N.o 12. R. 1818. Grudnia 31 v. s.

DZIEŃNIK WILEŃSKI

Wychodzi każdego miesiąca ostatniego dnia i mieyscowym prenumeratorom tu w Wilnie rozdaje się o godzinie 4tey po południu, w mieszkaniu Redaktora gazety Kuryera Litewskiego, na ulicy S. Jańskiey, naprzeciw xięgarni uniwersyteckiey, w domu pod N. 435. Prenumerata całoroczna kosztuje rub. 3 kop. 60, a z pocztą rub. 5, srebrem. Prenumerować można, w Wilnie w Expedycyi gazetney Głównego Pocztamtu Litewskiego, i u Redaktora gazety Kuryera Litewskiego, a w innych miastach we wszystkich Kantorach i Expedycyach pocztowych. Wszelkie odezwy do Redakcyi Dzieńnika Wileńskiego zapisują się do wyżey pomienionego Redaktora Gazety.

Dozwala się drukować pod tym warunkiem, aby po wydrukowaniu nic zaczynając przedawać, złożone były w Komitecie cenzury exemplarze xiążki tey: jeden dla tegoż Komitetu, dwa dla Departamentu ministeryum oświecenia, dwa exemplarze dla Imperatorskiey publiczney biblioteki i jeden dla Imperatorskiey akademii nauk. Wilno dnia 13 listopada 1818 roku.

X. J. K. Chodani P. O. Cz. Kom. Cen.
August Becu P. Człon. Kom. Cenz.

DZIEŃNIK WILENSKI.

ROK 1818. MIESIĄC GRUDZIEN.

PODRÓŻE.

Wiadomość o podróży odbytey do Nowey-Zemli, kosztem Kanclerza panstwa Hr. Rumiancowa. (*z Dz. Syn Oyczyzny.*)

Niepewne dawnych dziejopisów twierdzenia i różne ustne powieści, stały się powodem do domysłow, że potężny i bogaty w starożytności, *Nowgorod*, miał obfite na Nowey-Zemli kopalnie srebra, które razem z upadkiem tego miasta w zupełną poszły niepamięć. Mąż, z troskliwości o rozpostrzenienie pożytecznych rzeczy, i z śledzenia starożytney historyi swojey oyczyzny, znamienity, Kanclerz państwa, Mikołay Hrabia Rumiancow, przedsięwziął własnym kosztem wyprawić na Nową Zemlę ludzi, biegłych w nauce górniczey. Gdyby nawet ta wyprawa nie odkryła dla państwa nowych źródeł bogactwa, nie pomału jednak przyłożyćby się mogła do poznania tey wyspy,

i objaśnienia niemało znaczącey okoliczności w starożytnych dziejach rossyyskich.

W tym celu Hrabia Rumiancow udał się do naczelnika górnictwa, rzeczywistego radcy stanu, Jędrzeja Deriabina, prosząc go o wybranie do tey wyprawy biegłego w górnictwie i pracowitego urzędnika. Wybor padł na Pana Ludlofa, rodem z xięztwa Sondershausen, który nie dawno jeszcze wszedł do rossyyskiey górniczey służby i miał stopień Przysięgłego, w horobłahodackich kopalniach. Hrabia Rumiancow posłał Panu Ludlofowi na pismie instrukcyą, i opatrzywszy go w potrzebne do podróży zapasy, prosił, ażeby niezwłócznie udał się do Archangelu.

Pan Ludlof przybył do tego miasta 26 lipca 1806 roku; lecz tameczny gubernator, do którego miał zaletne listy, powiadał mu, iż w tey porze roku zapoźno już było wyprawiać się w podróż do Nowey-Zemli. Ludlof więc był przymuszony bawić w Archangelu do miesiąca lutego, następującego roku. W połowie tego miesiąca popłynął przez Onegę do Koły, gdzie znalazł jeszcze zupełną zimę, a port, aż ostatnich dni kwietnia oczyszczony został z lodu.

W niedostatku potrzebnych rzeczy, P. Ludlof dostał, około świętey Tróycy, niewielki statek, który zaledwo 20 łasztow pomieszczał; zarządzał nim abszytowany z morskiey służby sternik, człowiek bardzo niewstrzemięźliwy, prócz którego znaydowali się

na statku: jeden flis, ośmiu maytków, dwoch górniczych robotników, i Miasnikow kupiec z Mezeńska, który nie raz już był na Nowey-Zemli i na Szpicbergu.

W połowie miesiąca czerwca, 1807, żeglarze nasi, z pomyślnym wiatrem puścili się do Nowey-Zemli. Lecz wkrótce powstała burza. Statek ich nie mógł się utrzymać na otwartém morzu, i musiał szukać schronienia za siedmią wyspami. Zabawiwszy tam około dwoch tygodni, popłynęli na przesmyk, *Matosznoy-Szar* zwany, który Nową-Zemlę na dwie rozdziela części. Wiatr i pogoda sprzyjały podróży, i już blizko Nowey-Zemli ukazał się lod i tuman. Ludlof, polegając na doświadczeniu swojego stérnika, i widząc już Nową-Zemlę, sądził, że się nie daleko od Matosznego przesmyku znayduje. Lecz Miasnikow, który z dawnieyszych podróży znał brzegi Nowey-Zemli, upewnił, że zaledwo jeszcze dopłynęli do *Kostinskiego* przesmyku, tojest: że pomienione mieysce znayduje się na 200 i daley wiorst ku południowi. Chociaż Pan Ludlof znał niedbalstwo swojego sternika, sądził jednak, że kompas był rzeczywiście zepsuty; lecz po obeyrzeniu jego, pokazało się, że w tém że naczyniu, przy samym kompasie, leżały duże kawały żelaza, które igłę magnesową od właściwego jey kierunku strzymywały.

Widząc mgły nieprzerwane, przeciwne wiatry i mocne lody, Miasnikow radził weyśdź na leżącą przed nimi zatokę; sternik zaś utrzymywał, żę należy płynąć daley

ku północy; lecz ostróżny i doświadczony Miasnikow nie bez przyczyny lękał się niebezpieczeństwa, na które niewielki ich statek, na nieznajomych brzegach byłby wystawiony, i nakłonił Pana Ludłofa do zarzucenia kotwicy. Potém się okazało, jak słuszna była Miasnikowa bojaźń: albowiem, gdyby daley na północ popłynęli, wpadliby na zdradliwy przesmyk (*Obmannoy-Szar*), gdzie pomiędzy ukrytémi pod wodą skałami tyle już zginęło okrętow.

Gdy się mgła rozproszyła, podróżni nasi poznali, że się znaydują na Kostinskim przesmyku; a po ustaniu wiatru, zbliżyli się do długiey wyspy, znajomey pod nazwiskiem wyspy *Ciemney*, która formuje przesmyk na dwie wiorsty szeroki. Ludlof i Miasnikow z dwoma maytkami, popłynęli ku brzegowi w małey łódce. Podróżni nasi znaleźli pustą tylko i płonną ziemię, gdzie niegdzie rosła nizka trawa, a cała przestrzeń wyspy mchem była pokryta.

Podług postrzeżeń Ludlofa, wierzchnia warsta ziemi tey wyspy składała się z Łupku. Nigdzie żadnego śladu rudy nie było. Łupek pokryty był ziemią na dwa tylko cale.

W zatoce leżą jeszcze trzy inne wyspy, zwane *Białemi*. Ludlof oglądał je, i znalazł, że się po większey części z gipsu składają. Na naywiększey z tych trzech wysp wędrownik nasz znalazł jezioro, którego woda tak była słona, jak morska. Wyspy te zupełnie są nagie, i żadney nie mają rośliny.

Bardzo chciał P. Ludlof weyśdź na suchą ziemię, lecz wysokie skały były mu na przeszkodzie; uważał tylko, że skały tych wysokich gór nadbrzeżnych jedney są natury ze skałami wspomnioney wyżey wyspy *Ciemney*. Nic takiego nie znalazłszy, coby ich dłużey na tych wyspach zatrzymywać mogło, popłynęli na północ przez Kostinski przesmyk. W północném jego uyściu znaleźli mieysce, znajome tam pod nazwiskiem *Wrót-żelaznych*. Tu napotkali okręt należący do kompanii Białego-Morza. Osada jego, która zimowała na Nowey-Zemli, skończyła swoje łowy, i powracała do Archangelu. Ludzie płynący na okręcie radzili P. Ludlofowi, ażeby się tu świeżemi opatrzył zapasami, któreby w dalszey drodze przydadź się im mogły.

Miasnikow przyjął na siebie to staranie, i w przeciągu półgodziny złapał 150 kaczek, i 500 jay zebrał. Mieysce, do którego w tym celu wędrownicy nasi przybili, nazywa się rynek (*bazar*), które to imie bardzo mu jest właściwe. Kaczki w niezmierney liczbie siedzą tu na skałach, a wszystkie razem krzycząc tak wielki sprawują hałas, że o 5 wiorst ztamtąd daje się słyszeć. Z tym zapasem Ludlof popłynął daley w dół wysokiego i krętego brzegu Nowey-Zemli, który się nazywa *Gęsim-Brzegiem*. Droga była nudna i przykra, lecz błahy ich statek nie pozwalał puszczać się na otwarte morze. Główną zawadą były mgły częste i lod w nadzwyczayney wielkości i twardości.

Gdy dopłynęli do 75 sto. szer. półn., widok brzegu odmienił się zupełnie. Zaczęły się ztamtąd wysokie granitowe góry, odwiecznym do połowy pokryte śniegiem. Brzeg był niezmiernie kręty, a od Kostinskiego do Matosznego przesmyku nie widzieli żadney odnogi. Słońce niekiedy przez mgłę świeciło, i złocistym blaskiém okrywało przywalone lodem wierzchołki. Przyrodzenie wydawało się martwém.

Znużeni długiém i trudném około brzegu krążeniem, dnia 20 lipca, z trudnością dostali się na Matosznoy przesmyk. Ma on około 7 wiorst długości, i otoczony jest wysokiemi, zupełnie płonnémi brzegami obu części Nowey-Zemli. Ciemny i ponury widok tey strony, opuszczoney od przyrodzenia, poniewolnie przerażał ich okropnością. Bieg wody na przesmyku wiele ułatwiał im w podróży. Stanęli na kotwicy w mieyscu, zwaném *Noclegiem Miasnikowa.* Tu po raz pierwszy weszli na niemieszkalną Nową-Ziemię i znaleźli szałasz i starą łódkę. Pan Ludlof z swoimi górnikami udał się wgłąb wyspy, i wszędzie znaydował mnóztwo zkamieniałego drzewa. Wyspa mchem jest okryta, i rzadko gdzie rośnie nizka trawa. Przy samym *Noclegu* wpada do przesmyku niewielka rzeka, którey woda jest jasna, czysta i przyjemna. Pan Ludlof nie postrzegał w niey inney ryby oprócz pstrągow.

Tak nazwana srebrna odnoga, leży o wiorst czterdzieści od *Matosznego - Szaru*; lecz ponieważ zatoka ta ze wszech stron jest

otwarta, a mały statek, za naymnieyszą nawałnicą, niechybnieby zginął na niey, podróżni zatém postanowili popłynąć tam na wyżey wspomnioney znalezioney łódce.

Lecz łódkę potrzeba było wprzódy naprawić i osmolić. Trzeciego dnia potém, Pan Ludlof z ośmią ludźmi puścił się w drogę. Dwa razy usiłowali wypłynąć z przesmyku, lecz pęd fali i przeciwny bieg wody dwakroć łódkę ich odparły. Nakoniec udało się, chociaż z niebezpieczeństwem, uskutecznić zamiar, i podróżni nasi popłynęli daley wzdłuż północnego brzegu, drugiey połowy Nowey-Zemli. Łatwo jest pojąć, ile ta podróż po morzu lodowatém, około krętych i skalistych brzegow, miała niebezpieczeństwa. Gdyby nagle powstała burza, niebyłoby żadney nadziei ocalenia. Droga z pomyślnym wiatrem, trwała godzin cztery; za żagiel służyła stara rogoża.

Wypłynęli więc na srebrną zatokę, zkąd, jak powiadano, wychodziły niegdyś rossyyskie okręty naładowane srebrem. P. Ludlof zaczął szukać śladow srebrney rudy, o którey tak wiele starych znaydujemy podań. Naprzód obszedł on w rozmaitych wysokościach aż do śnieżney granicy, brzeg cały, który opasuje tę odnogę; i naymnieyszego nie znalazł śladu, żeby się kiedykolwiek górnicze roboty odbywać tam miały, a nawet naymnieyszego pozoru srebrney rudy; a tylko na wierzchołku jedney góry uyrzał przypadkiem mały blask ołowiu, w którego stu centnarach może się jedna szósta uncyi srebra znaydować.

Pan Ludlof tłumaczy: dla czego kupcy, zwiedzający brzegi Nowey-Zemli, i nayrnnieyszey znajomości kruszców niemający, odlewisko to *srebrném* nazwali. Brzegi, które je otaczają, złożone są po większey części z talkowego łupku, miki i kociego srebra. Blask i tych ciał podobieństwo do srebra omamiły tych ludzi i były powodem do mniemania, że się tam srebro w wielkiey ilości znayduje. P. Ludlof czyni tę jeszcze uwagę, że Lepiechin, wszystkie wiadomości swoje, o bytności srebra na Nowey-Zemli, wyczerpnął z powieści tych żeglarzy i bawiących się przemysłem kupieckim ludzi. (1)

Chociaż te postrzeżenia Ludlofa dostateczne były do zbicia podań o znaydowaniu się kopalni srebra na Nowey-Zemli; chciał on jednak daley posunąć swoje śledzenia, i zayrzeć do głębi ziemi. Lecz siódmego sierpnia śnieg wypadł; płynący z Ludlofem ludzie lękali się nadeyścia zimy, i prosili go, aby nie ociągał powrótu na pierwsze stanowisko, z tego mianowicie względu, że w tych stronach zima nayostrzeysza, nagle w dniu jednym następuje. Nie mając nadziei pomyślnego skutku swoich śledzeń, postanowił powrócić nazad.

W drodze napadła ich gwałtowna burza; z wielkim trudem dostali się na przesmyk,

(1) Obacz podróże *Lepiechina*, Tom IV. St. Petersburg. 1805. Ostatni tom tych podróży, wydany został po śmierci autora, przez akademika *Ozierec-kowskiego*.

i mocno się ucieszyli przybywszy do dawnego stanowiska. Pan Ludlof uważa, że północna część brzegu Matosznego przesmyku jest tak wysoka, jak nigdy nic podobnego nie widział.

Wypocząwszy po tak ciężkiey podróży, i poniesionych na srebrném odlewisku trudach, P. Ludlof oglądał nadbrzeżne tego przesmyka skały. Naprzeciwko stanowiska swego na północnym brzegu, znalazł dwie żyły siarki i miedzianego chalcedonu, mające szerokości około półtora i dwóch łokci. W przypadku podniesienia się ceny miedzi, można, podług zdania Pana Ludlofa, przewozić ztamtąd do Laplandyi kamienie mające miedź w sobie, gdzie przy tak wielkiey obfitości lasow, bez wielkiego kosztu wytapianą bydź może. Zysk mogący ztąd wyniknąć kładzie on od 10 do 15 procentow.

Oprócz tego postrzeżenia, nie znalazł Ludlof na tym brzegu, w rozległości wiorst dwónastu, nic godnego uwagi. "Lecz, pomimo niewielkiey pomyślności moich starań, powiada P. Ludlof, śmiało twierdzić mogę, że ta płonna ziemia może wynadgrodzić długie śledzenia Mineraloga. Te nagie skały mogą ukrywać w sobie drogie skarby. Jeden tu tylko przytoczę przykład. Współwędrownik móy i towarzysz tey trudney podróży, Miasnikow, upewniał mię, że niżey Matosznego przesmyka, tam, gdzie on wpada w Karskie morze, przemysłowi rossyyscy żeglarze znaleźli zieloną farbę. Rozpytywałem

się o naydrobnieyszych tego odkrycia szczegółach, i wnoszę, że ta farba jest Malachitą, o którey Miasnikow powiada, że się w tamtych górach bardzo obficie znayduje.

Podług zdania Ludlofa, południowy brzeg Matosznego przemyska jest naylepszą i nayobfitszą Nowey-Zemli częścią, ałbowiem oprócz mnóztwa rzek obfitujących w ryby, przebywają tam morskie koty, lisy, białe niedźwiedzie i łosie, a na wierzchołkach skał niezmierne mnóztwo rozmaitego rodzaju ptastwa.

Sierpnia 14, wędrownicy nasi, podług starego zwyczaju, krzyż z napisem nazwisk wszystkich uczęstnikow tey podróży postawili, i puścili się na morze. Wtenczas zaczęła się na Nowey-Zemli zupełna już zima, a żeglarze nasi, płynąc w dół Matosznym przesmykiem, wszędzie napotykali kry lodu.

Powrót ich do Archangelu był powolny i trudny. Przeciwne wiatry i silne burze zatrzymały ich na morzu do 18 października. Przez całe trzy tygodnie miotani byli po morzu Białém.

Dotąd powszechnie mniemano, że Nowa-Zemla jest przedłużeniem pasma gór Uralskich; lecz Pan Ludlof sprzeciwia się temu mniemaniu, powiadając, że południowa część Nowey-Zemli jest zupełnie płaska i równa, a góry zaczynają się od 75 stopnia szerokości; że kierunek ich jest od wschodu ku zachodowi, kiedy przeciwnie pasmo gór Uralskich ciągnie się ze strony południowo-zachodniey, ku północno-wschodniey. A

nadto postrzegał P. Ludlof, że góry składające Nową-Zemlę są wcale różnych własności, i różne mają kształty. Te uwagi i twierdzenia P. Ludlofa zasługują na szczególnieysze zastanowienie: ponieważ na rzeczywistych zasadzone są postrzeżeniach, i wbrew panującemu dotąd przeciwią się mniemaniu.

Z Archangela P. Ludlof udał się do Petersburga, gdzie szczodrze przez Hr. Rumiancowa nadgrodzony został. Ten prawdziwy opiekun nauk wyjednał dla śmiałego wędrownika szczęście, ustnego doniesienia Cesarzowi o swojey wyprawie, za którą wyższy stopień otrzymał.

(Pan Ludlof nie ogłosił drukiem żadney wiadomości o swojey podróży, a nawet jey nie opisał. Wiadomość ta udzieloną została przez P. Berga, który ją otrzymał z ust samego Ludlofa. Pan Berg służył dawniey na Rossyyskiey flocie i P. Krusensternowi towarzyszył w podróży około świata, teraz zaś pracuje nad historyą rossyyskich podróży.)

Historical account of Discoveries etc. Rys historyczny podróży i odkryć w Afryce, przez zmarłego Leydena, M. D i t. d. (*Dokończenie. ob. Dz. Wileń. T. II str.* 401.)

Wyłożywszy szczegóły wiadomości, od wspomnionego Maura powziętych, o krai-

nach, położonych nad Senegalem, roztrząsa P. Murray opisy Sahary, czyli Wielkiey Pustyni, dane przez angielskich wędrowników. Tu namienić powinniśmy o założeniu Afrykańskiego Towarzystwa, które stanowi nową w historyi odkryć angielskich epokę. Mówimy to tylko: ponieważ szczupłość mieysca zaledwo pozwala nam dadź wiadomość o imionach tych wędrowników, którzy życie swe poświęcili dla chwalebney gorliwości o rozszerzenie granic wiadomości ludzkich, zachęceni przez wspomnione towarzystwo. Obszernieysze szczegóły o nich w wielu się już dziełach znaydują.

Pierwszym z nich był P. Ledyard, rodem Amerykanin, który z Cookiem kulę ziemską opłynął. Usposobiony do znoszenia wszystkich nieszczęść i niedostatku, odprawił podróż ze Stokholmu do pasa biegunowego, i brzegiem odnogi Botnickiey przyszedł był, do Petersburga. Zamierzał on przebydź Afrykę ze wschodu ku zachodowi, lecz umarł nie doszedłszy do Sennaaru.

Następuje po nim P. Lucas, który przez sześć lat był vice-konsulem w Marokko. W roku 1788 przybył do Trypolu, zamierzając udadź się naprzód do Fezzan; lecz niektóre okoliczności wstrzymały go w tey drodze. Wiadomość, którą dał o królestwach: Fezzan, Bornu i Kaszna, zebrana jest z powieści maurytańskich kupców.

PP. Watt i Winterbottom udali się w podróż z zachodu w 1794. Zostawali oni wprzódy w służbie Kompanii Sierra-Leoń-

skiey, zaszli aż do Timbu (*Teemboo*) stolicy krainy Futa-Dżallo (*Foota-Jallo*), mającey 7,000 dusz ludności; i powzięli znakomitą wiadomość o pokoleniach Foulah.

Przychodzimy do nieszczęśliwego majora Houghtona, którego wyprawa trzema laty podróże Watta i Winterbottoma poprzedziła. Ostatnie miasto, z którego jeszcze d. 1 wrześ. 1791 r. o tym wędrowniku otrzymano jakieś wiadomości, było Simbing, leżące na granicy krainy Ludamar. Podług wszelkiego podobieństwa, zabito go potém, albo też z głodu umarł: blizko Jarra pokazywano to mieysce Mungo-Parkowi, gdzie ciało jego pod drzewem wyrzucone było.

O dwoch wyprawach Mungo-Parka nie mamy potrzeby obszerniey mówić: ponieważ są wszystkim wiadome. Pana Browne pobyt w Darfur jest także bardzo niedawny.

Napoleon Buonoparte wyprawił Pana Horneman z Kairu, w 1799, w celu podobnychże wędrówek. Szczęśliwszy od Ludkasa Horneman, dostał się do Fezzan, krainy pustey i piaszczystey. Stolica jey Mourzouk jest *składem* handlu między Egiptem i Marokko. Z Fezzan udał się do Bornu; i przez dwa lata żadney o nim wiadomości nie było; nakoniec śmierć Hornemana ogłaszać zaczęto. Potrzebuje to jeszcze potwierdzenia: albowiem wcale przeciwne tym wieści nie dawno chodziły.

Inne podróże, przez Towarzystwo wyprawiane, są mnieyszey wagi; Pan Mur-

ray kończy tę część dzieła opisaniem ostatnich wiadomości o podróżach Adamsa i Rileya.

Tom II, zaczynający się od xięgi II, mieści w sobie opisanie morskich w te strony wypraw, i zaczyna się od pierwszey podróży do Abissynii. Tu znowu Portugalczycy ukazują się w zawodzie, niespracowani w szukaniu państw *Xiędza Jana*, których znalezienie zdało się bydź tém podobnieyszém do prawdy, kiedy drogę około przylądka Dobrey-Nadziei otworzono do wschodnich Afryki brzegow. Szczęście zdawało się z razu sprzyjać ich przedsięwzięciom. Dway Portugalczycy Covilham i de Payva, którzy dla powzięcia wiadomości posłani byli na morze czerwone, zdumieni zostali wieściami o Abissynii słyszanemi, i nie wątpili, że ten kray jest obiecaném państwém Xiędza Jana. Covilham dostał się do Shoa, gdzie wtenczas był cesarz: ten gościnnie go przyjął, lecz gdy Covilham o powrócie zamyślał, wskrzeszono jakieś stare abissyńskie prawo, aby go z kraju nie puścić. Po śmierci tego władcy, cesarzowa Helena, opiekunka państwa, wyprawiła poselstwo do Lizbony, na czele którego, był jey reprezentantem niejaki armeński kupiec. Dwór lizboński winszował sobie szczęśliwego końca długich i pracowitych śledzeń, i chociaż xiędza Jana jeszcze nie widziano, lub jeśli widziano, był tak skromny, że ani władzy, ani imienia swego nie chciał objawić; przecież nie wątpiono już zgoła, że Abissynia jest krajem tego patryar-

chy. Wyprawiono nawzajem kosztowne poselstwo do Abissynii, którego ster powierzony był Edwardowi Galvan "człowiekowi pełnemu talentów i doświadczenia, piastującemu niegdyś naywyższe w kraju urzędy, a wtenczas już 86 lat wieku mającemu". Lecz śmierć tego dostoynego męża, która go zaskoczyła na wyśpie Karamańskiey na morzu czerwoném, pozbawiła chwały uskutecznienia poselstwa, które jednak nie wróciło z drogi, i w miesiącu kwietniu, 1620, wylądowało w Massuah. Francisco Alvarez, sekretarz poselstwa, który się bawił sześć lat w Abissynii, opisał przygody poselstwa, i dołączył własne nad krajem uwagi.

Po niebezpieczney i trudney przez góry przeprawie, wędrownicy przybyli do Dorbawy; stolicy krainy Barnagasso, gdzie wtenczas przebywał monarcha. Udali się więc prosto ku pałacowi, i oczekiwali niezwłócznego przyjęcia; lecz oznaymiono, że król jegomość spał: i tym czasem nim będą mogli bydź słuchanymi, ofiarowano im do wypocznienia szopę, gdzie stały kozy. Ponieważ nie okazywano zbytniey gościnności, poselstwo w dalszą udało się drogę; król jegomość łaskawie pozwolić im raczył, kupić dla siebie mułow, i wstrzymał się od wszelkiey inney szczodrobliwości dla poselstwa. Odbywając podróż, widzieli zasiewy rolnicze zniszczone od szarańczy.

"Xięża postanowili uwolnić krainę od tey klęski. Złapali kilka szarańczy, i rozpoczęli solenne zaklęcia, których czarodziey-

ską mocą, w przeciągu trzech godzin, szarańcza powinna była wynieść się do morza, na skaliste góry, albo do krajów maurytańskich, a uwolnić chrześcjiańską ziemię. Po tym obrzędzie puszczono złapane wprzódy szarańcze, ażeby o tym rozkazie braci swojey doniosły. Natychmiast więc po odebraniu wiadomości, cała chmura szarańczy ruszyła się z roli; i niezliczone jey gromady jedne z przodu, drugie z tyłu missyonarzy leciały. Straszliwa burza z ulewą dziwnieysze jeszcze okazała skutki. Wkrótce nieżywą szarańczę zmiatano w stosy, które na brzegach rzek leżały."

Wkrótce przybyli do Axum; rysunek obelisku, znaydującego się w tém mieście, umieszczony jest w dziele P. Salt; a ztamtąd do królestwa Angot, które, podług ich powieści, jest żyżną i rozkoszną krainą. Nie daleko od mieysca pobytu wice-króla, uyrzeli tłum ludu, idącego ku nim na spotkanie; lecz nagle przerażeni zostali, gdy zamiast powitania, "kamienie gradem" z proc na nich wypuszczono. Może to bydź obyczay grzeczności tego kraju: gdyż poselstwo bardzo uczciwie przyjęte zostało. Nakoniec, przebywszy część Amhary czyli Shoa, stanęli w stolicy cesarza, którego nie przestają nazywać *Prete-Janni*, czyli *Xiędzem Janem*. Oto jest opis przyjęcia:

"Zdaleka zdawało się, że niezliczone namioty całe okrywały pole. Spotkani zostali przez Adrugaza czyli marszałka dworu, i zaprowadzeni do pięknego namiotu, gdzie

szczodrobliwie wszystkie ich potrzeby opatrzono. Października 28, o godzinie trzeciey, odebrali wiadomość, że *Prete* chce ich oglądać. Rozmawiano z nimi przeze drzwi, przez które widzieli mnóztwo pawilonow i namiotow, nakształt wielkiego miasta. Namioty nayblizsze cesarskiego były odosobnione i wszystkie białe; lecz wielki cesarski namiot, rozbijany w czasie tylko wielkich obchodow, był koloru czerwonego, ozdobiony z przodu dwoma rzędami festonow z jedwabney materyi. Tłumy ludu, które około 40,000 osob mogły zawierać w sobie, stały z obojey strony namiotu: przednieysi obywatele, po większey części bardzo wspaniale ubrani, znaydowali się nayblizey festonow, a inni daley. Dla zachowania w tey izbie porządku więcey niż sto osob nosiło bicze, któremi trzaskając na powietrzu taki sprawiali łoskot, iż nic nie można było usłyszeć. Gdy posłowie zbliżali się do namiotu cesarskiego, sześciu ubranych w jedwabne szaty, i lwie skóry, ozdobionych złotemi łancuhami, wyszło na ich spotkanie, i, rozdzieliwszy się na dwie strony, stanęli pod festonami, gdzie się już posłowie znaydowali. Znaleźli tam Betudete, czyli, wielkiego hetmana, i kapłana Kabeata, którego mienią bydź pierwszą po cesarzu osobą. Kabeata, wyszedłszy z namiotu Prete, spytał posłow: zkądby przychodzili? Odpowiedziano: że są posłańcami Wielkorządcy Indyy, zostających pod panowaniem króla portugalskiego. Kabeata poszedł natychmiast do

Prete, i trzy razy z tém samém zapytaniem powracał, na które jednostayną dawano odpowiedź. Nareszcie Kabeata chciał wiedzieć: czego żądają. Poseł odpowiedział przez oświadczenia grzeczności, przydając, że chcą ucałować rękę jego cesarskiey mości, i chlubić się tym zaszczytem, że pierwsi z Europeyczyków przychodzą go odwiedzić. Kapłan wkrótce powrócił, powiadając, że cesarz rad z ich przybycia, i że mogą do mieszkania swego powrócić. Ten raz jeszcze Prete był niewidzialny."

Gdy Portugalczycy wyszli z pałacu, złodzieje skradli im naydroższe i naypotrzebnieysze sprzęty. Posłowie się o powrócenie kradzieży dopominali; lecz otrzymali w odpowiedzi, że taki jest zwyczay kraju, i że część pokradzionych rzeczy szła na użytek dworu. Za drugiém widzeniem się (jeżeli to widzeniem się nazwać można, gdy jedna strona zostaje niewidomą), posłowie zaprowadzeni byli do sypialnego mieszkania cesarza. Łoże jego stało w obszernym domu, ubitym z ziemi, i wspartym na cyprysowych słupach; na przedzie paliło się ośmdziesiąt w rząd ustawionych pochodni; zdobiły je bogate zasłony, zza których Prete rozmawiał z posłami. Dwa czy trzy wysłuchania były w podobnym rodzaju; missyonarze nie mogli w żadnym teologicznym punkcie przedysputować cesarza, a zwłaszcza względem małżeństwa xięży. Nakoniec, w bardzo świetnym i wspaniałym obchodzie, widzeniem osoby jego udarowani zostali. "Był to człowiek młody, o-

koło trzydziestu trzech lat wieku, wzrostu małego, nie zupełnie czarny, *lecz koloru dzikiey pomarańczy*" ; na głowie miał koronę ze złota i srebra, a w ręku krzyż srebrny. Dowiodł rzeczą samą, że równie głębokim był politykiem, jak i teologiem; albowiem Portugalczyka Bermudez, mianując na wakujące wtenczas dostojeństwo patryarchy, zapewnił sobie pomoc przybylców w woynie, do którey został pociągniony, a gdy tey pomocy nie potrzebował, skazał patryarchę na uczciwe wygnanie do pewney odległey prowincyi. Wiele innych osob poselstwa w podobnych okolicznościach na tę godność wyniesionych zostało; nie ma jednak śladu, iżby do tego państwa władza papiezka zaprowadzoną była. Lubo, jeden z naygorliwszych i nayczynnieyszych missyonarzy, tak opisuje, abissyńską religiją:

"Nie tyle zdają się mieć gorliwości i zapału do wiary katolickiey w powszechności, ile przywiązania do niektórych jey dogmatow. We czci i uszanowaniu dla N. Panny przewyższają nawet kościoł Rzymski, i mają sobie za chlubę, że żaden naród na ziemi, oprócz Abisyńczykow, nie czuje lepiey jey godności. Posty ich są daleko surowsze: ponieważ nie dozwalają użycia ani mleka ani masła; a że w kraju nie mają ryby, jedzą więc tylko korzenie i jarzyny. Kray cały tak jest kościołami i klasztorami zagęszczony, że prawie nie można zaśpiewać w jednym, żeby w drugim nie bydź słyszanym. A nadto śpiewanie ich jest bardzo donośne: albowiem,

oprócz naywyższego natężenia głosu w śpiewaniu, skaczą, tańczą, i klaszczą, przez co nabożeństwo raczey do wesołey biesiady, niż do religiynego zgromadzenia, jest podobne. Gdy xięża portugalscy przyganiali im tak nieprzystoyny sposob chwalenia Boga, Abissyńczykowie odpowiadali słowami psalmisty: "Uderzcie w ręce, wszystkie narody!"

Od wędrówek portugalskich w tey krainie, przechodzi autor do podróży Pana Bruce, i dwóch ostatnich wypraw Pana Salt; na czém kończy rzecz o Abissynii.

W następney części znaydujemy opisanie Egiptu, pióra Leydena, do którego dodał wydawca, skrócenie dzieła pod tytułem: 'Labours of Denon', Hamiltona, 'Aegiptiacorum,' i ostatniey podróży Pana Legh. Od Egiptu postępuje do Barbaryi. Pierwsza angielska na te brzegi wyprawa nastąpiła w 1551 roku. W roku 1670 podróże Francuza de Mouette zawieraią wiele ciekawych i bawiących rzeczy; a w 1721, pismo P. Windhus, który towarzyszył angielskiemu do cesarza marokkańskiego poselstwu, rzuciło wielkie światło na stan tego państwa. Dr. Shaw, który w 1720 podróżował do Algieru i Trypolu, zastanawia się raczey nad śladami dawney wielkości. Do tych przydane są poźnieysze podróże Lempriera, Jacksona, Keatinga, Ali-Beja, (1) Macgilla, Blacquiera i Tully. O zachodnich brzegach jużeśmy wyżey powiedzieli; pozostaią tylko wschodnie i południo-

(1) Ob. Dzień. wileńsk. 1818, T. I, str. 130 i 246.

we. PP. Barrow i Lichtenstein dali nam obszerne o Hotentotach i Kafrach wiadomości; albowiem co się tycze autora *Vaillant*, napuszonego wielkim kapeluszem z piórami, nie radzibyśmy dawać mu zupełney wiary. Wiadomość o brzegach wschodnich należy się Portugalczykom, którzy mają tam jeszcze swoje osady i imie panowania nad niémi; a chociaż w ostatnich latach zwiedzali te strony niektórzy Anglicy, podróże ich jednak nic do dawnych wiadomości nie przydały.

Szczupłość mieysca nie dozwala nam wchodzić w wyłożenie ostatniey xięgi tego dzieła: zawiera ona: 1) gruntowne badania nad jeograficznemi systematami Afryki, od czasow naydawnieyszych, aż do wyyścia dzieła majora Rennel; 2) Rys historyczny teoryi Nigru; 3) Ogólny rzut oka na historyą naturalną Afryki, pióra Pana Jameson, professora w Edymburgu; i 4) obraz moralnego, politycznego i handlowego stanu, krain zwiedzonych w tey części ziemi.

Dziennik ostatniego poselstwa Brytanii W. Lorda Amhersta do Chin. (*Dokończenie. ob. Dz. wil. T. II. str. 418.*)

Powracamy znowu do dzieła pana Leod, którego za powrótem z wysp Lew-Chew-(*Liu-cziu*) czyli Loo-choo-(*Lu-czu*) i brzegow Korei, znaydujemy dnia 3 lutego 1817, w towa-

rzystwie Lorda Amhersta i jego orszaku w Manili, stolicy wysp Filipińskich. Badania lekarskie tąk są pierwszym u niego przedmiotém, jak *ko-tu* u Pana Ellis; autor nam powiada, że członkowie jego bractwa, mocno się uskarżali, iż w tey hiszpańskiey osadzie nie było *enfermedades reynantes*, czyli chorob panujących, jak żółtaczka, w Havannah, Vera-Cruz i Kartagenie. Przyczynę takiego zdrowia mieszkańców przypisuje on przypadkowey raczey okoliczności, niż klimatowi; albowiem postrzega, że mieszkający tu Hiszpani są prawie wszyscy Kreolami, a zatém od urodzenia do tey temperatury przyzwyczajeni. Władze hiszpańskie z wielką uprzeymością przyymowały posła, który dnia 9 lutego wsiadł nä okręt, i *Alcesta* rozłączyła się z fregatą *Lyra*, wysłaną z depeszami do Indyy. Po dokładném rozważeniu mappy, postanowiono, mijając Borneo, płynąć przez ciaśninę *ś. Gaspara.* O świcie dnia 18, przybyli do wyspy ś. Gasparą, w zamierzonym czasie, i popłynęli na ciaśninę. Trzymali się pilnie i ostróżnie obranego kierunku, gruntując wszędzie głębokość morza, która dokładnie oznaczoney na mappie odpowiadała; gdy niespodzianie, o godzinie 7mey zrana, z okropnym trzaskiem okręt wpadł na ukryte skały, i osiadł. Przekonano się wkrótce, że wszelkie usiłowania do ruszenia go z mieysca widoczne niebezpieczeństwo gotowały; nie podeymowano więc kotwic, i wkrótce pompy, jako nieużyteczne porzucono. Nay-

bliższym lądem stamtąd była wyspa, o trzy mile odległa; poseł więc z orszakiem udał się do niey na łodziach, a tymczasem kapitan z oficerami czynnie zaprzątali się ratowaniem żywności. Gdy morze opadło, zebrano niektóre zapasy, zaledwie od pierwszego głodu mogące ubezpieczyć osadę okrętu; lecz wody nigdzie dostać nie można było, a co wydobyto z okrętu, rozdzielono pomiędzy wszystkich, bez różnicy stopnia i godności, po półkwarty wody zmięszaney z równąż ilością rumu. Sam poseł dawał przykład naydzielnieyszey w tak smutnym stanie wytrzymałości.

Ponieważ łodzie połowy nawet nie mogły podjąć ludu, dla przewiezienia go do innego brzegu, postanowiono zatém, ażeby Lord z orszakiem i częścią osady okrętowey udał się na tych łodziach do któregokolwiek brzegu wyspy Jawy, i ztamtąd przysłał okręt po resztę. Rachowano, iż mogą dnia trzeciego przybydź do Batawii, a statki przewozowe za dni dwanaście lub czternaście przypłynąć do wyspy, na którey się reszta osady została. Czterdzieści siedm osób wsiadło na łodzie; w tey liczbie był i P. Ellis, który też o tém w dziele swojém namienia. Zapas ich żywności składał się z połowy jednego barana, jedney szynki, jednego ozora; około dwódziestu funtow grubych sucharow, i kilka z cieńkiey mąki, siedmiu garcy wody, tyleż piwa lekkiego, i nieco piwa mocnieyszego, oraz trzydziestu butelek wina. Liczba pozostałych na wy-

śpie składała się z dwóchset mężczyzn i chłopców, i jedney niewiasty.

Jedynemi tey wyspy mieszkańcami były małpy; całą zaś las pokrywał. Drzewa niektóre tak daleko rosły w morzu, iż trudno wylądować na wyspę. Deszcz niewielki uśmierzył nieco pragnienie pozostałych ludzi; niektórzy mniemali, że kąpanie się w wodzie równie jest dobrém, jako branie napoju *przez wsiąkanie.* W kilka dni znalezione źródło dostarczyło po kwarcie wody dla każdego człowieka; "smak jey był mleka pomieszanego z wodą, nieco do soku z kokosowego orzecha podobny, lecz nikomu nie szkodziła; maytkowie chcieli przekonać siebie, że ta woda, pomieszana z rumem, miała smak mlecznego pończu.,,

W piątek, 21 lutego, na trzeci dzień po rozbiciu się okrętu, postrzegli go malayscy zbóycy morscy, których dzikiego okrócieństwa nie raz doświadczono. Ludzie, którzy się na pokładzie okrętu znaydowali, szczęśliwie umknęli na wyspę, i na ich doniesienie o nieprzyjacielu, przygotowania do obrony natychmiast czynić zaczęto.

„Przywalonych wszystkiemi rozbiciu się okrętow towarzyszącemi nieszczęściami, głodem, pragnieniem i znojem, zagrożonych okrutnym nieprzyjacielem, chwalebnie było widzieć Anglików, niezachwianych, i nieupadających pod ogromem nieszczęścia. Dany rozkaz, ażeby każdy, jak mógł, uzbrajał się naylepiey, prędko i ochoczo spełniono. Porobiono dzidy z młodych lecz wyniosłych drze-

wek; tesaki, sztylety, noże, scyzoryki, nawet wielkie zaostrzone ćwieki mocno pouwiązywano do końca tych żerdzi. Ci, którzy nic lepszego znalesdź nie mogli, opalili w ogniu końce drągow, i tym sposobem je zaostrzywszy, uzbroili się dość dobrym orężem. Mieliśmy ze dwanaście pałaszów; około trzydziestu strzelb i bagnetow, lecz tylko siedmdziesiąt pięć ładunkow z kulami było na całą gromadę. Na szczęście zachowaliśmy nieco prochu, który z harmat wyższego piątra wydobyto, ponieważ skład prochowy, w przeciągu pięciu minut wodą był zalany. Maytkowie zatém zbite w kulki guziki i okrągłe kawałki butelek zawinęli do ładunkow; opatrzyli się nadto w podobny rodzay śrotu, który się w blizkim strzale mógł przydadź; dano zaś surowy rozkaz, żadnego nie wystrzelić naboju, bez dobrego wycelowania i pewney odległości. P. Cheffy, okrętowy cieśla, ze swymi ludźmi, pod przewodnictwem kapitana, zatrudniony był robieniem jakiegoś rodzaju wału, z naciętego drzewa, i mieysce obrony w około nim opasując; wbite do ziemi koły przepleciono gałęziami: a tak stanął płot mocny, który nas od nieprzyjaciela niemającego artyleryi mogł dobrze zasłonić. Ta część wyspy, gdzieśmy się znaydowali, była długim pasem ziemi, na strzał karabinowy szerokim, z jedney strony oblane morzem, a z drugiey jeziorem przegrodzona, które się o milę ciągnęło w głąb wyspy, i w drugim końcu łączyło się prawie z morzem. Wzgórek, któryśmy obwarowali, leżał na samym koń-

cu tego pasa; kształt jego dobrze porównany bydź może do kubka przewróconego: krążek, na którym kubek stoi, wystawiałby wał przez nas zrobiony, a mieysce w nim zamknięte, naszą twierdzę."

Dnia 22, dzicy zbóycy zapalili rozbity okręt, i na czas niejaki zniknęli nam z oczu; cokolwiek jednak potrzebnieyszych rzeczy, przypadkiem, w następnych dniach dostaliśmy; ponieważ się okręt aż do samey powierzchni wody spalił, łacniey dobydź można było leżące na spodzie składy. Malayczykowie wkrótce ukazali się znowu; a ponieważ żadnego hasła zgody nie przyymowali, zamysły ich więc były widoczne. W utarczce dwóch zbóycow wzięliśmy w niewolę; jeden z nich był raniony w kolano, i nie miał nadziei, żeby mu darowano życie; lecz gdy ranę jego opatrzono i drugiemu rozwiązano ręce, zwolna nabrali wesołości; i wdzięcznymi bydź się zdawali, widząc, żeśmy zabitego w utarczce Malayczyka przystoynie pogrzebli.

Od dnia pierwszego do trzeciego marca tłum zbóyców morskich powiększył się niezmiernie; i otoczył zewsząd naszą twierdzę; liczba ich naymniey sześćset bydź mogła, a zamiar uderzenia na źle uzbrojoną, lecz waleczną załogę, był widoczny. Wtenczas kapitan Maxwell powiedział do towarzyszów prawdziwie mężką i pełną ognia mowę, wrażając ufność w powodzenie ich broni, która, jeśli nie przekonała mowcy, dzielnie jednak ożywiła słuchaczów. „Nigdy może, powiada P. Leod, żywiey i weseley potrzykroć

hurra nie wykrzykniono; lasy zabrzmiały odgłosem, pikiety zdaleka stojące, wewnętrznym jakimś powodowane czuciem, wesoły swóy okrzyk do powszechnego złączyły choru.

Tegoż dnia około godziny dziewiątey, gdy wiele już odpornych i zaczepnych poczyniono przygotowań, oficer na obserwacyi będący, postrzegł z wysokiego drzewa żagle i bandery okrętu lub fregaty, ze wszech miar większey, niż Malayczyków. Wkrótce i zbóycy toż samo postrzegli; poruszenia ich były nagłe; cofnęli się jednak bez szkody. Był to okręt *Ternate*, należący do kompanii *Kroazerów*; na pokładzie jego znaydował się Pan Ellis z porucznikiem Hoppner, który wnet po przybyciu posła do Batawii, wsiadł na okręt i odbił od wyspy. Przy weyściu do warowni, którą nasi oblężeni " twierdzą Maxwella (*Fort Maxwell*)" nazwali, zostająca pod bronią załoga powitała ich okrzykami radości.

„Ta warownia i jey obrońcy mieli prawdziwie dziwną i bardzo romansową postawę. Niektóre szałasze, pięknie uplecione z gałęzi i liściem palmowym pokryte, rozłożone u spodu drzew wspaniałych, które dawały cień naszey gromadzie; topielcy zarośli włosami, dziwacznie oszarpani, z dzidami i pałaszami w ręku, a bardziey jeszcze przy ognisku rozpalonem w nocy; to wszystko dałoby patrzącemu dzikie i dziwne widowisko, doskonalsze, niż można wyobrazić myślą, obraz zbojeckiey czeredy."

Mało znaydziemy przykładow rozbicia się okrętu, gdzieby ochotnieysze poświęcenie się i dzielnieysza czynność w tak smutném położeniu tak szczęśliwie połączoną były. Pomimo niestałości powietrza, jeden tylko człowiek umarł, który wprzody jeszcze suchoty cierpiał; drugi, niespokoynego umysłu, odłączył się od towarzyszów, i więcey nie powrócił, a jak mniemano, zginął zapewne z głodu, lub z ukąszenia od jakiego gadu.

Droga Lorda do Batawii nie miała żadnych szczególnieyszych zdarzeń, wyjąwszy to jedno, iż znaleziono strumień słodkiey wody na morzu, pomiędzy dwoma lądu rogami. Żeby się od wszelkich złych skutkow zabezpieczyć, nie używano jey bez przymięszania rumu. Lord po odbiciu od wyspy piątego dnia stanął w Batawii.

Cała więc gromada na okręcie *Ternate*, i łodziach do Alcesty wprzódy należących popłynęła do Batawii. Okręt, *Cesar*, pod dowództwem kapitana Taylor, wyznaczony został do odwiezienia poselstwa i osady Alcesty do Anglii.

Pan Leod wspomina, iż członkowie poselstwa i oficerowie z okrętu Alcesty, widzieli się z Napoleonem Buonaparte, w czasie przybicia do wyspy ś. Heleny. Napoleon zdawał się chętnie i wesoło z nimi rozmawiać. Autor przeczy, jakoby miał bardziey utyć, niżeli można w jego wieku, albo też do tego stopnia, iżby mu zbytèczna otyłość przykrość sprawiać mogła. Rozmowa ich była o rzeczach bardzo pospolitych.

ŻYWOTY SŁAWNYCH LUDZI.

WIADOMOŚĆ O ŻYCIU I PRACACH *Józefa* MONTGOLFIERA, PIERWSZEGO WYNALAZCY BALONU. (*Dokończenie. ob. wyż. str. 439.*)

Stefan dokładną zdał sprawę z odkrycia przed akademią, która wyznaczyła natychmiast kommissarzów, mających bydź świadkami przyszłego doświadczenia. Rząd przyjął cały wydatek.

Wtenczas to Stefan zbudował balon mający, 70 stop wysokości, a 46 obwodu. Wiatry, około porównania dnia z nocą przypadające, kilka razy przeszkodziły ponowieniu doświadczenia, które tylko na wolném i spokoyném powietrzu odbywać się może. Lecz nakoniec niecierpliwość wzięła górę i nie pozwoliła oczekiwać przyjaźnieyszey pory, a kilka funtow suchey słomy i strzyżoney wełny potrafiły w kilku minutach wydąć całą machinę, i unieść ją w górę, z przydanym ciężarem więcey 500 funtow. Usiłowanie, które przedsiębrano, aby można balon zatrzymać, wiatr gwałtowny, i nakoniec deszcz dwudziesto-cztero-godzinny, tak go mocno zepsuły, że potrzebował znaczney poprawy.

Stefan, bynaymniey nie tracąc odwagi, we cztery dni buduje drugi balon stop 57 wysoki, a 41 obwodu mający. Umieszczony na placu zamku wersalskiego podniosł się

naypyszniey i opadł w blizkim lesie o 3600 metr od mieysca wypuszczenia odległym.

Kilkakrotnie powtórzone doświadczenia dowiodły, że balon ma siłę wzrastającą, jest w stanie dzwigać znaczne ciężary, potrzeba tylko wynaleźdź sposob dłuższego jego utrzymania w powietrzu. Znalązł się on wprawdzie, lecz nie bez niebezpieczeństwa: bo potrzeba było mieć śmiałych ludzi, którzyby się mogli nauczyć i podjąć zarządzania taką machiną, która przez swoję objętość i lekkość nadawała wielkie korzyści żywiołowi mającemu ją przenosić.

Dla tak śmiałego przedsięwzięcia zbudował Stefan w krótkim czasie aeorostat, daleko obszernieyszy od poprzedzających: bo 70 stop wysoki, a 46 w obwodzie liczący. Balon takowy miał pod sobą galeryą z umieszczonym na jey środku piecem, w którym miała się ciągle palić słoma i wełna dla dostarczenia w każdym momencie nowey ilości gazu dla machiny.

Po kilku probach wzmacniających coraz bardziey zaufanie w nowym wynalazku, wkrótce znaleźli się dway odważni fizycy, którzy, jakby o jaką łaskę, dopraszali się pozwolenia odbycia podróży powietrzney. Jakoż zdziwiony Paryż uyrzał obódwóch wznoszących się pysznie w tak ogromnym balonie z zamku la Muette (la miuet), a który przebywszy Sekwanę i całą stolicę, spuścił się bez żadnego przypadku, o ośm tysięcy metr od mieysca wypuszczenia.

Około tegoż czasu, Józef Montgolfier, do-

gadzając chęci mieszkańców Lugdunu, zrobił dla nich widok, jakiego oni tylko jedni mogli bydź w owym czasie uczęstnikami. Zbudował bowiem aeorostat 126 stop wysokości, a 102 obwodu mający, a który unosił z sobą siedmiu podróżnych, gdzie się razem i wynalazca znaydował.

Z tego wszystkiego okazało się, że sztuka wznoszenia się na ocean powietrzny jes znalezioną, i że to się sprawdziło, co dawniey za urojenie poczytywano.

Stefan czytał przed akademiją nauk rozprawę, w którey wyłożył myśli i stosowne środki rozwiązujące zagadnienie. Akademija na mocy raportu swoich kommissarzów osądziła, że *wynalazek, co do skutkow swoich w ogólności uważany, jest już zupełnym.* Za poprzedniczym wyborem d. 20 sierpnia 1783 roku policzyła obódwóch braci między członkow korrespondentów; i nadto *jako uczonym, którym się należy wynalezienie nowey sztuki, mającey stanowić epokę w umiejętnościach ludzkich,* przyznała nagrodę (600 liwrow) naznaczoną od bezimiennego kwoli zachętu do sztuk i umiejętności. Stefan, mający szczęście stawienia się na dworze królewskim, otrzymał order ś. Michała i diploma na szlachectwo dla oyca. Józef miał naznaczoną pensyą i oprócz tego 40000 liwrow na wybudowanie aeorostatu i na wynalezienie sposobu kierowania nim podczas podróży. W tymże samym roku stany langwedockie złożyły pewną summę na wystawienie pomnika w Annonai, mającego uwieczniać sławę wynalazcy.

Żadne wyobrażenie nowe nie sprawiło tak nagłego i powszechnego uczucia, żaden wynalazek nie był przyjęty z podobnym zapałem, jak wynalazek balonu.

Jeżeli z jedney strony zapalone umysły posuwały zanadto korzyści z wynalazku, to z drugiey mała liczba ludzi zazdrośnych albo usiłowała zmnieyszyć jego wartość, albo też mu nowości zaprzeczała. Przywołano erudycyą na pomoc, wartowano liczne biblioteki, i w końcu przekonano się, że takowe zagadnienie drażniło od wieków ciekawość ludzką. W wydobytey z pyłu xiążce znaleziono, że *Lana* opisał balon mający się wspierać na czterech kulach miedzianych, a w których potrzeba było zrobić czczość doskonałą. Przywiedziono także na pamięć zabawkę fizyczną *Galiena*, która miała się składać z naczynia próżnego, zrobionego z ceraty lub płótna osmolonego, i wypełnionego do połowy powietrzem lżeyszém od atmosferycznego.

Taki romans dawnego profesora fizyki był tylko zagadnieniem do rozwiązania. Czyliż w niém nie postrzegamy tych samych wyobrażeń, jakie są spólne wszystkim fizykom? potrzeba znalezienia płynu lżeyszego od atmosfery, aby się w niey można utrzymać, i konieczność zamknięcia jego w materyi nieprzepuszczającey, miały bydź istotnemi warunkami naczynia Galiena, które bardziey byłoby podobne do balonow robionych z kitayki gummowaney, aniżeli do aeorostatow Montgolfiera.

Przeciwnie Montgolfier uczy robić powietrze, o którém się Galien domyślał, prędko i bez kosztu, uczy jak można ciągle odnawiać toż samo powietrze w powłóce, która, biorąc je w siebie otworem obszernym u dołu, nie potrzebuie bydz zamkniętą w części górney. Nakoniec Montgolfier w naszym wieku to uskutecznił i rozwiązał, o czém się Galien tylko domyślał.

Galien, równie jak Lana, żartobliwie wskazują środki i pomoce, które za ich czasow podawała fizyka dla wzniesienia się na powietrze. Lecz wyobrażona przez Lanę czczość nigdy bydź nie mogła doprowadzoną do skutku; a z drugiey strony samo ciśnienie powietrza zewnętrznego skruszyłoby jego metalliczne kule. Galien, uznając potrzebę lżeyszego płynu od atmosfery, nie mógł wskazać ku temu zamiarowi gazow: bo te za jego czasow nie były znajome. Dzisiay gazy są własnością tych wszystkich, którzy potrafią ich użyć do żeglugi powietrzney, czego nie umieli fizycy, chociaż je wynaleźli. Przeciwnie Montgolfier, lubo bardzo dobrze znał gazy, pokazał wszakże, że do jego wynalazku są wcale niepotrzebne.

Akademija w swoich pamiętnikach na rok 1783 (kart. 20.) wyraźnie oświadczyła, że po odebraniu pierwszey wiadomości o doświadczeniu w Annonai, natychmiast wszyscy fizycy wpadli na gaz wodorodny; lecz potrzeba razem wyznać, że przy tymże domyśle znalazły się dwie wielkie trudności do zwycięženia. Jedna mająca na celu, zam-

knięcie w balonie nayskuteczniéyszym sposobem gazu wodorodnego, zupełnie rozwiązaną została przez doświadczenia nazawsze pamiętne na placu marsowym i tiuleryyskim: druga zaś, tycząca się prędkiego i mało kosztownego wydobycia gazu wodorodnego, nie mal zupełnie okazała się bydź niepokonaną.

Sposob wynaleziony przez Montgolfiera ma bez wątpienia swoje niedogodności; lecz czyli można utrzymywać, że nie jest jego własny? Czyliż nie jest prędki i mało kosztowny? Czyliż podróżny wyzuty z zapasow, zstąpiwszy na ziemię, nie może ich wszędzie nabydź i w tymże prawie momencie dalszey przedsięwziąć podróży? Zaden inny sposob tych korzyści nie posiada, a który może między wszystkiemi byłby naylepszy, gdyby można kiedykolwiek odbywać podróże powietrzne i przyyśdź do wynalezienia sposobu kierowania balonem. A tąż część zadania, o którey dotąd nikt nie myślał, lub którey trudności poczytują za niezwyciężone, ma już pozostać na zawsze nierozwiązaną? Jest się wprawdzie czego obawiać; lecz nie godzi się z pewnością tak utrzymywać. Po tém wszystkiém, czegośmy sami byli świadkami, nie należy rozpaczać, aby wynalazek Montgolfiera kiedyżkolwiek nie mógł bydź dokończonym.

Oczekując tedy na nowe w tym względzie odkrycie, a do którego może nigdy nie przyydziemy, pytam się: czyli aerostaty w samey istocie tak są nieużyteczne, jak nie-

którzy zbyt surowi sędziowie dowodzą? Czyliż tylko sam pożytek prosty powinien bydź zawsze miarą wartości, jaką nadajemy płodom sztuki? Czyliż i wielka trudność pokonana nie powinna mieć prawa do naszych pochwał? Czyliż twór dowcipu łechcący oko i dodający blasku naszym uroczystościom, ma zasługiwać na powszechną wzgardę?

Pewni więc jesteśmy, że nas nikt nie posądzi o żadne stronnictwo, o żadną przesadę, kiedy utrzymywać będziemy, że ze wszystkich doświadczeń fizycznych, wynalazek Montgolfiera jest naybardziey uderzającym, a który od wszystkich wieków wyszukiwany, nayniespodziewaniey utworzył się. Tento wynalazek pomnożył władze człowieka i poddał jego mocy atmosferę. A chociaż nie jesteśmy jeszcze w stanie porządnych odbywać podróży powietrznych, możemy już jednak według upodobania tyle razy przedsiębrać na ten ocean wycieczki, ile tego dobro nauk i umiejętności wyciągać będzie.

Ileżto niebezpieczeństw, ile trudow doświadczył sławny Saussure (Sosiur), nim mu się udało wdrapać na wierzchołek góry Mont-Blanc(Mąblan) (*) z kilką lekkiemi narzędziami, a która jednak ledwie 5000 metrow jest wysoka! Ileż to mamy powodow ubolewać teraz, że ten niebezpieczny zamiar, który go kilkakrotnie omylił, w końcu się nie udał; gdyż, jak wszystko wierzyć każe, od tey chwili zaczęło wątleć zdrowie szacowa-

(*) Ob. str. 386, List do Prof. Pikteta (R).

nego z tylu miar fizyka, tak, że wkrótce dni swoje zakończył!

Akademicy francuzcy, odbywający podróż w królestwie Peru, chcieli przypatrzyć się wulkanowi na górze Pinchincha (Penkenka). La Condamine (Lakądamin), mimo stałey odwagi, którey tylekroć dał dowody, po tysiącznych trudnościach przymuszonym został zatrzymać się o 1200 metr niżey wierzchołka. Nieustraszony Humboldt o 900 jeszcze metr wyżey się dostaje; lecz niezwalczona przeszkoda zmusza go wstecz się cofnąć. Tym czasem Biot i Gay-Lussac, podżegani ciekawością przyszłych postrzeżeń, powtarzając doświadczenie z roku 1783 d. 1 grudnia, w kilku minutach bez żadney trudności i niebezpieczeństwa wyżey się wznoszą, aniżeli Saussure. Drugi raz przedsięb ał tęż samą podróż Gay-Lussac, i w jednym momencie wzbił się daleko wyżey, aniżeli Condamine i Humboldt, wyżey wszystkich wierzchołkow gór na kuli ziemskiey będących, i w przeciągu kilku minut przyniosł z sobą na ziemię powietrze, które w wysokości 7000 metr dla tego czerpał, aby je mógł porównać z powietrzem, jakiém my oddychamy.

Montgolfier zatém zrobił nieocenioną dla nauk przysługę. On pierwszy przez świetne doświadczenia obudził wszystkich fizyków, którzy, sprawiedliwą przejęci obawą widocznych niebezpieczeństw, trudow i kosztow na zakład niepewny, możeby do dziś dnia przestawali na wypuszczaniu w gabi-

netach baniek mydlanych, które *Cavallo* dwóma laty przed doświadczeniem w Annonai, podał, albo też robiliby małe kulki z błon kiszkowych, które Deschamps (Deszamp) wynalazł. Montgolfier przez swoję odwagę i stałość, przez własne pomoce, które w sobie samym znaydował, zniszczył zaporę, mianą dotąd za niepokonaną: a z tego względu pomyślne usiłowania i już zrobione, i na przyszłość zrobić się mogące, jemu samemu tylko winniśmy. Nikt przeczyć nie będzie, że rozwiązanie trudnego zadania, pierwszemu, co je rozwiązał, należy się, chociażby nawet łatwieyszy później sposob był znaleziony.

Józef, czyniąc zadosyć i zawartey umowie i własney chęci wydoskonalenia wynalazku ciągle siebie zaymującego, wygotował wszystkie potrzebne sztuki na zbudowanie ogromnego balonu z materyi jedwabney. I lubo nie miał sposobności, ani ich w jedno połączyć, ani też przedsięwziąć z niemi doświadczeń, wszelako nigdy nie ustając w swoiey gorliwości, powtarzał ciągle na małey skali doświadczenia. Powiadają nawet, że *przyszedł do wynalezienia balonu w szczególnieyszym kształcie, którym mógł kierować w czasie spokoynym, raz podnosząc się, drugi raz zstępując, drogą linii dyagonalnych.*

My jednak o tym wynalazku, nie mając o nim dokładnego wyobrażenia i nie znayduiąc nigdzie sankcyi autentyczności, nic z pewnością powiedzieć nie możemy. I nie można ganić postępowania Józefa, że po

tylu świetnych wypadkach, nie wystawiał na próżno swojey chwały na los usiłowań niewczesnych i często mniey szczęśliwych. Od tego czasu począł pracować nad *taranem hidraulicznym*, który się nam staje nowym powodem jego pochwały.

Prawda, że ten ostatni wynalazek mniey jest świetny i nie tak powszechnie użyć się dający, jednakże nikt mu nie odmówi cechującey prostoty i dowcipnego układu. Równie w tym wynalazku, jak w pierwszym, daje się zawsze postrzegać to wyobrażenie twórcze, które Józefa tylko było własnością, i do którego udoskonalenia wynalazca powinien był posiadać większy stopień nauki i szczególną dowcipu giętkość.

Montgolfier wespół ze swoim bratem Stefanem, układając taran hidrauliczny, dokazał nakoniec, że jego machina już za czasow gwałtowney rewolucyi była dosyć użyteczną, a nadewszystko ciekawą ze swego początku, wedle którego działała. Pozostałe niejakie w niey niedoskonałości, umiał Montgolfier sposobem bardzo prostym i nader szczęśliwym poprawić.

Nie jest czas potemu, i mieysce, abym wchodził w opisanie wszystkich szczegółow, które do układu tarana należą. To zaś go naywyraźniey cechuje, że wtenczas, kiedy wszystkie inne machiny są nieprzydatne, on jeszcze może bydź użytym. W końcu odwołuję się do raportu P. Charles (Szarl), jednomyślnie przez Instytut przyjętego, na mocy którego taran hidrauliczny, nie tylko poli-

czony został do użytecznych pierwszego rzędu wynalazków, mechanikę od lat dwunastu wzbogacających, ale też zyskał dla wynalazcy dziesięcioletnią przez rząd ustanowioną nagrodę.

Józef obdarzony siłami fizycznemi ciała w wyższym stopniu, miał krew zimną, i z tego względu ciągle i czynnie ich używał. Jakoż w pożarach, wylewach wod i innych nagłych przypadkach, czynną przynosił pomoc i ratunek cierpiącey ludzkości. Przez tę prawdziwie bohaterską bliźniego miłość wsławił się mianowicie podczas burżliwey rewolucyi. Każdy wywołany, do jakieybykolwiek należał strony, u niego pewny znalazł przytułek, od samych nawet przeciwników szanowany. Ufność z tego względu w Józefie tak była głośna, iż bardzo często polecano mu takie osoby, o których imieniu bynaymniey nie wiedział. Wszystkich uprzeymie do domu swego przyymował, i nikogo wprzód nie opuścił, aż poki mu bezpieczeństwa nie zapewnił. A ileż razy nieszczęśliwi znaleźli w nim wiernego stróża lub przewodnika?

Unikający wszelkiego stronnictwa, a zawsze podległy prawom narodowym, zwłaszcza jeżeli nie były prawom ludzkości przeciwne, spokoynie oczekiwał powrótu słusznego porządku.

Rewolucya, w którey tak piękną duszę okazał, znaczne zadała straty jego handlowi. Porzuciwszy więc poźniey własne sprawy udał się do Paryża, gdzie ze czcią od

rządu przyjęty, wezwany został do wydziału poradniczego sztuk i rękodzieł. Potém naznaczony Demonstratorem Konserwatoryum sztuk i machin, znalazł się tém samém pośrod tych wszystkich przedmiotow, które go w biegu życia naymocniey obchodziły. Wybrany za członka instytutu narodowego, uczczony ozdobą legii honorowey, poważany od artystów, których zawsze uprzeymie i mile przyymował, zajęty ciągle doskonaleniem własnych wynalazkow, nie miał i nie mogł już więcey sobie czego życzyć, jak tylko się cieszyć naydłużey zebranym plonem.

Aż do r. 1809, w którym został uderzony apoplexyą z następnym paraliżem, zawsze był zdrowia czerstwego i niezmiennego. Po takim przypadku wszelkie starania ze strony sztuki nie zdołały przywrócić utraconey mowy, a co było dla niego nayboleśnieyszém. Naprożno udawał się do wod Burbońskich; chciał jeszcze doświadczyć kąpieli w Balarne (Balarn), i gdy, w Lugdunie i Annonai, znalazłszy się na łonie krewnych i przyjacioł, odzyskał nieco władzy języka i z naywiększą nadzieją przedsięwziął zamierzoną podróż, na trzeci dzień po przybyciu na mieysce, ostatni cios apoplektyczny zakończył dni jego.

Józef Montgolfier zostawił córkę poślubioną doktorowi Uribert lekarzowi przy szpitalu wojennym w Grenoble (Grenobl) i jednego syna, dziedzica swojey skromności i przywiązania do mechaniki.

Wszedł do Instytutu na mieysce P. Cou-

lomb (Kulom) r. 1807 d. 16, a został zastąpionym przez P. Malus (Maliu) r. 1810 d. 13 sierpnia. *M. M.*

HISTORYA.

Rys historyczno-statystyczny Cesarstwa japonskiego, przez *Franciszka* Grzymałę.

(*Dokończenie.*)

Handel.

Państwo japońskie, przez mieszkańców przemyślnych i czynnych zamieszkane, od chwili przybycia tam Europeyczyków i zniszczenia poźniey wiary chrześcijańskiey, w różnym sposobie zmieniało obszerność swego handlu, i kupieckie z postronnemi narodami stosunki. Wkrótce po wygnaniu chrześcijan, zabroniony był handel *Chińczykom* i *Koreyczykom* w *Japonii*, i sami jedni *Holendrzy* korzystali tylko z niego w bardzo wygodnym sposobie. Wyspa *Ferando*, należąca wprzód do *Portugalczyków* oddaną została *Holendrom*; lecz nie mieli już ani prawa (jak ich poprzednicy) handlować na różnych brzegach *Japonii*. Te przyjacielskie stosunki przerwane zostały przez nieostróżny postępek gubernatora *Formozy*, *Piotra Nunto*, który wszczął niesnaski z żeglarzami japońskimi. Na żądanie Japończyków został *Nunto* w r. 1684, i przez to dawna zgoda przywróconą została. Wkrótce potém padło podeyrzenie na *Holendrow*,

jakoby mieli zamiar zawojowania *Japonii.* Powodem do takowego mniemania był gubernator *Ferandy*, *Karon*, człowiek czynny i przedsiębiorący, który handel i sławę swego narodu w *Japonii* do nadzwyczayney podniosł świetności. Pod pozorem wybudowania domu na wyspie *Ferando*, założył małą twierdzę. Działa i rysztunki wojenne, które sprowadził z *Batawii*, dostrzeżone były w czasie przenoszenia ich z okrętow. Rząd japoński wydał natychmiast rozkaz, aby *Holendrzy* znieśli faktoryą swoję, na tey wyspie i przenieśli się do *Nangasaki*, gdzie odtąd ściśle są strzeżeni i stosunki ich bardzo ograniczone. Poźniey poseł holenderski *Wenhenar*, nanowo wyrobił u cesarza japońskiego przywileje; lecz odbierając je Holendrzy musieli przyrzec, że nie będą czynić żadnych, przeszkod okrętom chińskim, które zyskały znowu pozwolenie prowadzenia handlu z *Japoniją.*

W czasie swobodnego handlu kompanija holendersko-japońska wysyłała corocznie do *Japonii* od 6 do 8 okrętow, poźniey od 4 do 5, a dziś dwa tylko tam wychodzą, które zwyczaynie dosyć są wielkie, z trzema rzędami dział, i zdolne do wytrzymywania, częstych burz na morzu japońskiém. Zawijają one do portu pospolicie w miesiącach sierpniu lub wrześniu. Na górach około *Nangasaki* postawione są wtenczas straże, które doyrzawszy przez perspektywy, że okręt się zbliża, powinny natychmiast donosić o tém gubernatorowi *Nangasaki.* Za przybyciem o-

krętow do portu, dowódzcy obowiązani są oddać skrzyneczkę ze swojemi kościelnemi xięgami, i listę wszystkich na okręcie przybyłych osób. Liczą ie podług tey listy, ilekroć okręty mają stosunki z mieszkańcami, każdego poranku i wieczora, przez obawę, aby ktokolwiek z Europeyczyków nie wkradł się do miasta. Wszyscy ludzie i towary ściśle są przetrząsane. Dawniey kapitan okrętu i naczelnik faktoryi bywał od tego uwolniony. Ci korzystając z przywileju przywozili często zakazane towary, kładąc na siebie obszerne suknie, i skrywając pod niemi wiele rzeczy. Ośmieliwszy się pożniey, tak często korzystali z dozwolonego im prawa, że Japończycy nie mogli nakoniec obojętném na to patrzeć okiem; kapitanowie więc okrętow i dowódzcy stracili to prawo, ulegając zarówno z innymi Holendrami ścisłey rewizyi. Prawo nakazuje, ażeby *Holendrzy*, za przybyciem do portu z okrętami, oddawali wszelką broń i ammunicyą. Dawniey przymuszeni nawet byli oddawać działa. Słowem Holendrzy narażeni są na znoszenie w *Japonii* wielu przykrości. Okręty ciągle są otoczone strażą i szalupami japońskiemi, które przez cały dzień i noc krążą i strzegą, aby nie wyładowywano zakazanych towarow. Oprócz tego na wyspie jest straż osobna, mająca oko na Holendrow. Nikt nie może zbliżyć się do okrętow holenderskich bez pozwolenia gubernatora *Nangasaki*. Kto takowe uzyszcze pozwolenie od gubernatora, powinien wziąć z sobą oficera i tłómacza,

poddać się naysurowszey rewizyi. Przy publiczney sprzedaży towarow, *Hollendrzy* obowiązani są zamiast pieniędzy przyymować towary krajowe. Nikomu z cudzoziemcow niewolno jest mówić językiem japońskim, tłómacze powinni bydź rodowici Japończykowie. Przez częste obcowanie, pewna liczba zwłaszcza młodych *Japończyków*, doskonali się w języku holenderskim, i młodzi ci używani potém bywają od rządu za tłómaczów. Inni znow oprócz tego, uczą się u lekarza faktoryi holenderskiey medycyny; który ma ztąd wielkie zyski.

Po rozpatrzeniu i złożeniu towarow do szpichlerzow, gubernator zawiadamia o tém kupców. Ci przyjeżdżają wtenczas do *Nangasaki*, rozpatrują się w probkach towarow, i oświadczają, jaką ilość i jakich potrzebują, wiele za nie z płodow swoich chcą dać przy publiczney sprzedaży. Tym sposobem, Japończycy mają prawo naznaczania ceny na towary holenderskie; zwyczay ten wprzód nie był znany, lecz *Chińczykowie*, z którymi *Holendrzy* podobnież w *Batawii* obchodzą się, nauczyli dowcipnych swoich sąsiadow, jak mają postępować w tey mierze z *Holendrami*. Gdy cena ustanowioną zostanie, towary przeważone, przemierzone, lub przeliczone, odwożą się do miasta. Po upłynieniu sześciu niedziel targ ten zwykle się kończy, okręty przypływają do *Panenbergu* dla wzięcia pozostałego ładunku. W kilka dni po przybyciu okrętow do portu, naczelnicy okrętow powinni naznaczyć dzień swego od-

jazdu; i w tym dniu naznaczonym powińni koniecznie puścić się na morze, choćby im pogoda naymniey sprzyjała. Wtedy wracają im skrzynkę z xiążkami i wojenne narzędzia. Po odpłynjeniu okrętow, pozostałych Holendrów w liczbie 6 do 8 zamykają do faktoryi *Dizejo* czyli *Dezimo*, i usuwają ich od wszelkich z Europeyczykami stosunkow. Do posługi używają *Holendrzy* przywiezionych z sobą niewolników, a Japończycy dostarczają wszelkiey im żywności. Kiedy im potrzebny jaki rzemieślnik, mogą go sprowadzić, lecz za pozwoleniem gubernatora. Przez rok (podług rachuby japońskiey) wszystkie rachunki powinny bydź skończone i długi zapłacone. Naczelnik faktoryi nie może dłużey nad rok jeden w *Nangasaki* zostawać, i dopiero po upłynieniu lat trzech, wolno temuż samemu powrócić.

Podróż naczelnika faktoryi do cesarza japońskiego.

Co rok na początku miesiąca marca faktor odbywa podróż do *Jeddo*, stolicy cesarza świeckiego. Lekarz *faktoryi* i jeden lub dwóch sekretarzów towarzyszą jemu w tey podróży. Chociaż w czasie podróży *Japończykowie* postępują z *Holendrami* bardzo łagodnie, ściśle ich jednak strzegą, aby nie mogli żadnych o Japonii nabywać wiadomości. Mnóztwo urzędników japońskich i sług składa orszak naczelnika, który *Holendrzy* utrzymywać na swoim koszcie powinni. W czasie uroczystego *wysłuchania* poselstwo powinno cesarzowi ofiarować bogate podarunki, okazywać naygłębsze uszanowanie i pokorę,

podług zwyczaju japońskiego, padając przed cesarzem na ziemię. Wysłuchanie trwa bardzo krótko; nie wolno jest wtenczas zanosić prośby: we wszystkich bowiem okolicznościach handlowych, należy się udawać do rady państwa. Przywiley ten wyprawiania co rok posła do cesarza, służący wyłącznie Holendrom (bo i Chińczycy nie mają na to pozwolenia) zbyt wiele im kosztuje. Nie tylko muszą dawać znaczne podarunki cesarzowi, ale nadto radcom państwa, gubernatorom, i innym urzędnikom, tak w drodze, jak i w stolicy. Przywiley ten tak kosztowny żadney im jeszcze znaczney nie przyniosł dotąd korzyści.

Towary niezakazane. Z portu *Nangasaki* wolno jest Holendrom następne wywozić towary do Europy: ryż japoński, który jest naylepszego gatunku w Azyi; jedwab, bawełnę, farfurę, rzeczy lakierowane, różne gliniane naczynia, złoto i srebro. *Sowar* sztuczny kruszec, który jest podobny do *Semiloru*, miedź, która jest wybornego gatunku i stanowi ważny artykuł handlu, żelazo, stal, pomnieysze sztuczne metalle, herbatę lepszą od chińskiey; cena tey herbaty tak jest wysoka, że za naylepszą, płacą wagą złota, niektóre drogie kamienie, w liczbie których dyamenty, rzadkiey piękności. *Katechu* czyli (Terra *japonica*); szary bursztyn, kamfora, która nierównie jest tańsza od borneńskiey: różne aptekarskie materyały, korale różnego rodzaju, pancerze, napóy *Saha* w małych butelkach, parasole, cieńkie suknie i t. d.

Niewolno jest do Japonii przywozić fałszywey *Ninzy* czyli korzenia *chińskiego*, xiążek duchownych. Wywozić zabroniono wszystkie monety japońskie, mappy i xiążki, które w sobie zawierają wiadomości ściągające się do jeografii japońskiey i praw krajowych, wizerunki bóztw, rycerzy, broni, machin, statkow i t. d. Płody fabryk japońskich, jakoto: delikatne materye bawełniane, jedwabne i niciane: jedwabne kołdry, wszelka broń, a osobliwie szable, które dobrocią, mocą i ceną przewyższają wszystkie dotąd znajome. Holendrow, którzyby zakazane towary przemycali, surowo karzą, a Japończycy ulegają za ten występek karze śmierci. Mimo te jednak zakazy, przemycanie nie może bydź nigdy zupełnie zabronionêm: bo wielkie ztąd dla obu stron wynikają korzyści. *Towary zakazane.*

Od roku 1685, wolno jest *Chińczykom* przywozić towary swoje za 600,000 *tailow*. Dostarczają oni Japończykom prawdziwy *hinzeng* (*Ranax Hinseng Lin.*) zbierany w *Korei*, i na górach *madzuyskich*. Chińczykom w początkach wolno było zawijać do portu *Osakka*; lecz od roku 1688 port ten został dla nich zamknięty, a pozwolono im wspólnie z Holendrami przybijać do *Nangasaki*. Towary, których przywóz dozwolony jest Chińczykom, ściśle są oznaczane przez rząd japoński. Powodem do tey ostróżności było zdarzenie, kiedy *Chińczycy* wwieźli do Japonii drukowane kościelne katolickie xiążki. Chiń- *Handel chińsko japoński.*

czycy mają w mieście *Nangasaki* osobną bożnicę, i żadney nie doświadczają przeszkody w odprawianiu nabożeństwa. Rząd japoński wydaje im pieniądze na dzienne swoje utrzymanie się; powinni oni również jak *Holendrzy* mieć za tłómaczow rodowitych Japończykow. Podług ustanowionego porządku, w rzeczonym porcie okręty chińskie mogą zawijać na wiosnę, w liczbie 20, latém 30, a w jesieni 20. Przychodzące zaś nad tę liczbę okręty, nie są wpuszczane do portu, i muszą się nazad wracać.

Handel Japonii z wyspami Likieyskiemi. Mieszkańcy wysp *Likieyskich* mają także handlowe stosunki z *Japoniją*, a szczególniey z prowincyą *Saksumo*. Przywożą różne bawełniczne materye, płody chińskie, płody *awa*, *mury*, czyli mocną wódkę z prosa robioną. Ilość wprowadzanych towarow nie powinna w cenie przewyższać 150,000 tailow.

Dawny morski handel Japończykow. Japończycy przed przybyciem do nich pierwszych Europeyczyków, prowadzili dosyć znakomity handel, któremu wiele sprzyjało rozszerzenie ich żeglugi. Pływali do północno-zachodniego brzegu *Ameryki* i odnogi *Beringa*: nayobszernieysze zaś mieli stosunki z *Chinami*, *Indyami* wschodniemi, *Bengalem* i z wyspami leżącemi na wschod Indyy. Lecz od tego czasu, jak rząd japoński zaczął mieć w podeyrzeniu cudzoziemców, i zaczął się lękać, ażeby związek z nimi nie zepsuł obyczajow, i nie stał się przyczyną upadku państwa, ograniczyli się handlem z *Chinami*, wyspami

Kurylskiemi i *Likeyskiemi.* Wreszcie *Japończycy* nie mają potrzeby prowadzenia tak obszernego handlu, bez wielkiey bowiem trudności dostają za tanią cenę na okrętach cudzoziemskich z nayodlegleyszych mieysc wszystkiego, co im potrzeba. Handel wewnętrzny jest bardzo wielki.

Dawny angielsko-japoński handel.

W różnych czasach *Anglicy* starali się bydź uczęstnikami handlu Holendórw w Japonii, i w r. 1613 założywszy faktoryą na wyspie *Firando*, i wielkie ztąd mieli zyski. Cesarz im nadał wielkie przywileje, jakoto: wolność zawijania w każdym czasie do wszystkich portow i nieograniczoną swobodę handlu, i pozwolenie bez zakresu czasu przebywania na wyspach japońskich. Nie brano cła za towary przez nich przywożone. Pozwolono im założyć koloniją, a wybor mieysca na nową osadę ich woli był zostawiony. Mogli sami naznaczać cenę na towary, odbywać żeglugę do wyspy *Jeddo* i w inne strony Japonii dla robienia odkryć. Oprócz tego zaręczona im była zupełna niepodległość względem praw japońskich, pomoc i opieka we wszystkich zdarzeniach. Lecz ten korzystny dla Anglików handel (mówi P. Müller) trwał krótko; do zniszczenia jego nay więcey się przyczynili Holendrzy, psując kredyt Anglikom różnemi sposobami, i upewniając Japończyków, że król angielski miał za żonę xiężniczkę portugalską.

Stosunki Rossyan z Japończykami.

Pan *Müller*, w nowo-wydaném dziełku (w języku rossyyskim) swo-

jém, o Japonii, następne czyni uwagi nad związkami *Rossyan* z tym narodem.

Po wcieleniu do państwa rossyyskiego północno-wschodniey *Azyi*, *Rossyanie*, mieszkający nad wschodnim oceanem, widzieli często okręty japońskie przynaszane burzą do brzegow *Kamczatki*. Wielu Japończyków, którzy ocaleni zostali i dostali się na ten półwysep, odsyłano do *Irkutska*, gdzie, po przyjęciu wiary chrześcijańskiey, brano ich do szkoły żeglarskiey za nauczycieli języka japońskiego, inni zaś zaczęli się zaymować handlem. Porucznicy floty *Szpanberg* i *Welten* byli pierwsi z *Rossyan*, którzy w r. 1739 przybyli do brzegow japońskich, lecz nie mogli weyśdź w stosunki z mieszkańcami *Japonii*. Dopiéro w r. 1766 pierwszy raz prawdziwe handlowe stosunki rozpoczęte zostały przez kozackiego sotnika *Czerny*; poźniey w r. 1775 wznowione przez *podszturmana Oczeredina*; a rozszerzone przez kupców *Łastoczkina* i *Szelechowa*, którzy pierwszy raz uyrzeli Japończyków na wyspie *Matsmai*.

Porucznik floty *Laxman*, syn sławnego naturalisty, wyznaczony został do odwiezienia kilku Japończyków do swey oyczyzny, którzy w r. 1792 po rozbiciu się okrętu około wysp *Kurylskich* mieszkali czas znaczny w *Jakutsku*. *Laxman* zimował tegoż roku w porcie *Kimora*, i wysłał ztamtąd umyślnego do blizkiego miasta z uwiadomieniem o swojém przybyciu i celu tego przybycia. W następnym 1793 roku, udał się na wyspę *Chako-Dade* i puścił się w podróż do miasta *Mats-*

mai. W drodze spotkali jego dway japońscy oficerowie, wysłani z *Jeddo* stolicy państwa, którzy mieli poruczenie oświadczyć *Laxmanowi* zadowolenie cesarza, lecz razem rozkaz, aby się wstrzymał w swojey podróży. Przy tey jednak okoliczności cesarz pozwolił Rossyanom przysyłać corocznie do portu w *Nangasaki* po jednym okręcie z towarami.

Poźniey *Rossyanie* (nie wchodząc w związki handłowe) mieli stosunki z *Japoniją*, za pośrednictwem wypraw pod dowodztwem kapitana porucznika *Kruzensterna*, poruczników *Dawidowa*, *Chwostowa*, i kapitanow poruczników *Hołownina* i *Rikorda*, od r. 1805 do 1814.

Gdyby *Rossya* w ściśleysze handlowe weszła stosunki z państwem japońskiém, następne towary możnaby wywozić z *Syberyi* do tego kraju. Wyrobione skóry *juchtowe*, futra w błamach, surowe skóry, żelazo, i sprzęty żelazne, żelazne kotły i inne rzeczy potrzebne do budowy okrętow i w gospodarstwie, płótno, warwol, zęby morskiego jednorożca, za które tam dobrze płacą; zęby morsowe, używane zamiast kości słoniowey; naczynia szklanne; wosk, agaty, i inne kamienie, lekarstwa, sobole, bobry i t. d.

Cook w opisie trzeciey swojey podróży twierdzi: że bardzo ważnym mógłby się stać bezpośredni handel Rossyan towarami sybirskiemi, gdyż Chińczycy, kupując te towary w *Kiachcie*, przedają Japończykom bardzo zyskownie.

Do *Rossyi* możnaby wywozić z Japonii:

ryż, kamforę, herbatę, drogie metalle, jedwab, bawełnę, farfurę, sprzęty pokostowane, perły i t. d.

Kiedy w tey wschodniey państwa rossyyskiego części, powiększy się ludność, rozszerzy się oświecenie, zaprowadzone będą fabryki i manufaktury, i kiedy rossyyska północno-amerykańska kompanija przyydzie do tego stanu, że będzie mogła skuteczniey działać na oddalony wschod *Azyi*; wtedy handel i żegluga zakwitnie na brzegach *Syberyi*, i wtenczas niezawodnie rossyyskie okręty, dowozić będą mogli Japończykom płody biegunowych krain Azyi.

ROLNICTWO.

ZASADY CHEMII ROLNICZEY, przez M. OCZAPOWSKIEGO.

(Ciąg dziewiąty i ostatni, ob. str. 450.)

O nawozach mineralnych. O wapnie i jego działaniu. O marglu i jego działaniu. O gipsie, o popiołach i ich działaniu. O wypalaniu. (Dokończenie.)

190. Przekonaliśmy się z poprzedzającego rzeczy wykładu, że istoty organiczne zpod władzy siły organiczney usunięte i pod władzę prostych powinowactw poddane, za pokarm roślinom służą. A ziemie pierwiastkowe, należąc do rzędu istot nieorganizo-

wanych, mogąż pożywność dla roślin stanowić? Tu jest właśnie wiadomości naszych granica, za którą wszystkie usiłowania nasze, przeyść dotąd nie mogły. Skromne przyrodzenie, w tak niezmierną liczbę przyczyn i skutkow bogate, pokrywa siebie częstokroć zasłoną, którey uchylić, długiey tylko rozwadze i głębokiey nauce, dozwala.

Niektórzy filozofowie, idąc za dawnych mędrców mniemaniem, że materya powszechna jest jedna i taż sama, że tak nazwane pierwiastki, są tylko pewnym jey cząstek kształtem i ułożeniem, dowieść usiłowali, iż wszystkie twory w roślinach obecne, formują się z powietrza atmosferycznego, i, że wegetacya, jest tylko processem, w którym się ciała, sztuką ani utworzyć ani odmienić mogące, ustawicznie kształcą i wyrabiają. Sam nawet P. Davy, w wielu mieyscach pięknego swojego dzieła (Elemente des chemischen Theils der Naturwissenschaft) do tego mniemania przychylać się zdaje. Pomimo to jednak, przytaczając wiele przez siebie robionych doświadczeń, stara się przekonać, że ziemie w gruncie obecne, bynaymniey się mocą siły organiczney nie tworząc w roślinach, do nich się tylko sposobem innych istot odżywnych, dostają, i na tych doświadczeniach całą swoją naukę mineralnych nawozow opiera. Nie uwłaczając sławie, którą się okrył ten wielki chemik w dzisieyszych czasach, przez swoje wynalazki, ośmielam się twierdzić, że jego w tym razie doświadczenia, są niedostateczne. Bio-

rąc zaś pod uwagę, innych w tym przedmiocie chemików robione doświadczenia, wnosić wypada: iż rozwiązanie zupełne tego, tak ważnego w rolnictwie zapytania, dalszemu czasowi zostawić należy. A jako w dzisieyszym stanie wiadomości naszych, ziemie, któreśmy, w uwadze naszey, za proste brali, są z kwasorodu i szczególnych metallow złożone, a przeto nauka chemii dzisieyszey, na takim jest stopniu, iż wkrótce tę wątpliwość rozwiązać i obręb wiadomości naszych znacznie rozszerzyć może. Nietylko więc nauka chemii, naypierwszą jest zasadą naszych dzisieyszych wiadomości w rolnictwie, lecz i dalszy ich postęp, na przyszłość obiecuje. Wracając do naszego przedmiotu, zastanowmy uwagę nad nawozami mineralnemi, a z wyłożoney dotąd nauki, sposob ich działania i użycia poznaymy.

191. Grunt uprawny, niezawsze takie posiada własności, jakichby sobie rolnik mógł życzyć. Zbyteczna twardość lub pulchność, są to wady, których rośliny nie cierpią: dla pierwszey korzenie ich, wygodnie się rozpostrzenić; dla ostatniey, stanowiska bezpiecznego mieć nie mogą, pierwszey wady, glina, drugiey piasek są przyczyną.

Tamtey, zbyteczna wilgoć i zimno, téy zaś suchość i ciepło, zwyczaynie towarzyszą. Wady więc gliny, przez piasek, i tego ostatniego, przez glinę, znieść i poprawić można. Częstokroć przyrodzenie, blizko obok siebie, te istoty umieszcza; warsta uprawna gliniasta na piasku, lub pia-

szczystą na glinie spoczywa. W takim przypadku, głębsze oranie, poprawę gruntu uskutecznić może. Nie zawsze się atoli to zdarza. I jeżeli do poprawy gruntu gliniastego, piasek, lub piaszczystego, glinę, z odległych mieysc wozić należy, częstokroć koszta na to łożone, wartość samego gruntu przewyższają. W takowym przypadku, wcześnie się obrachować należy, czy poprawę gruntu pod tym względem, przedsiębrać można.

192 Przedsiębiorąc ją atoli, naywiększą baczność mieć na to należy, ażeby grunt, nayprzyzwoiciey z ziemią nawiezioną był umieszany, inaczey, nie tylko się celu poprawy uchybia, lecz grunt dany pogorsza. Kilkakrotne więc, nayprzód płytkie, potém coraz głębsze przeorywanie, bronowanie i walcowanie, potrzebne jest nieodbicie. Pomimo to wszystko, pozostaną jeszcze bryły gliny, które szlagami rozbijać wypada. Czas do całey roboty, wybierać należy suchy. Słowem widzimy, iż to przedsięwzięcie, z wielą trudnościami jest połączone. To zaś, co niektórzy o poprawie tego rodzaju, z jey zaleceniem, piszą, albo między marzenia rolnicze policzyć, albo wnosić należy; iż do tego celu, nie glina czysta, lecz tylko margiel gliniasty, łatwo się w powietrzu rozkładający, był użyty. Wypalenie także gruntu gliniastego, poprawia w nim wady; cząstki albowiem jego, przez działanie ognia, tracą zbyteczny swóy związek, i władzę zbyteczną przyciągania i zatrzymania wilgoci, w sobie zmnieyszają.

193. Z pożytkiem takoż piasku, można użyć za nawoz, na grunta nizkie, wilgotne i podostatkiem zabytkow istot organicznych mające. W tym przypadku; piasek, przyciąga wilgoć, skład gąbczasty ich stęża, i do rozkładu ziemi roślinney się przyczynia. P. Thaer zaleca, piasek rozsypywać na rośliny, na gruncie się krzewiące. Podobnymże sposobem, grunt piaszczysty, można poprawić, przez nawiezienie nań czarnoziemu nieużytecznego, z wykopania, w nizkich mieyscach, rowow powstałego. Dobroczynnych skutkow tey poprawy, sam doświadczyłem.

194. Podobnymże sposobem i wapno, twardość gliny uśmierza. Skoro go atoli za nawoz używamy; inny wcale z niego pożytek sobie obiecujemy. Ponieważ wapno wypalone, czyli kaustyczne, stykając się z istotami organicznémi, gryzie je gwałtownie i na swoje pierwiastki rozrabia; dla tey przeto własności, dostając się do gruntu, szczątki istot organicznych, w nim obecnych, nie zupełnie rozłożone lub mniey do rozkładu skłonne, rozrabia, i je, do łatwieyszego i prędszego w organa roślinne przeyścia, usposabia. Nadto, ponieważ doświadczenia pokazały, iż ziemia roślinna, w gruntach, szczególnie na nizkich mieyscach położonych, ma w sobie obecne kwasy, octowy i fosforyczny, które ją nierozpuszczalną i niezdatną na pokarm roślin, czynią: wapno zatém, dodane do gruntu, pomienione kwasy neutralizując, ziemię roślinną, na pożyteczny pokarm dla roślin obraca.

195. Widzieliśmy, iż kwas węglowy, jedynym prawie i naypierwszym jest roślin pokarmem. Wapno w niektórych przypadkach i pewnym roślinom, udzielać się go zdaje widocznie. Widzimy to na Esparecie, która się na gruncie wapnistym naymocniey krzewi, i nawet na czystym wapiennym kamieniu posadzona, korzenie swoje wgłąb, na stop 20 zapuszcza, zewsząd obficie włókna korzenne rozpościerając. Widzimy nakoniec; iż grunta, mało nawet w sobie ziemi roślinney zawierające, poprawują się nieco, będąc nawożone wapnem, lubo mniey zawsze, aniżeli gdyby podostatkiem materyi organiczney w sobie zawierały. Wapno tedy, świeżo wypalone, dodane do gruntu, przyciąga kwas węglowy z powietrza, i łatwo go roślinom oddaje, tak dalece, iż ten udział trwa nieustannie.

196. Wapno zatém nayskuteczniey działa w gruntach obfitujących w ziemię roślinną kwaśną i do wegetacyi niezdatną, tudzież w gruntach obficie wprzódy gnojem zwierzęcym nawożonych. Ciągłe atoli jego użycie, bez odmiany nawozow zwierzęcych, wyniszcza grunt zupełnie. Postrzeżenia wielokrotne przekonały, iż ten gatunek nawozu, dzielnieyszy skutek wywiera na jarzyny, aniżeli na oziminy; więcey sprzyja roślinom pastewnym jako to: koniczynie i t. p. aniżeli innym.

Nakoniec, grunta gliniaste, obficie i częściey wapnem nawożone bydź mogą, aniżeli piaszczyste. Wapno albowiem zmnieysza

spoyność cząstek pierwszych i stanowi gatunek marglu pożytecznego; a z drugiemi zamienia się w massę twardą i nieprzenikliwą. Nadto glina zatrzymuje przy sobie z uporem cząstki ziemi roślinney i jey z trudnością roślinom udziela, jakową w niey własność, wapno uśmierza. Lecz naypożytecznieysze i naytrwalsze działanie wapna, jest w gruntach z osuszonego błota powstałych; w nich się albowiem zawiera wielkie mnóztwo ziemi roślinney, mniey do rozkładu skłonney, która się łatwo, przez działanie wapna, na pokarm roślin zamienia.

197. Wapno za nawoz użyte, powinno bydź naydoskonaley z gruntem umieszane. Jest to warunek, bez którego, nie tylko celu poprawy dosięgnąć trudno, lecz nawet grunt popsuć można. Należy je zatém wywozić na ugor i przez kilkakrotne, nayprzód płytkie a potém coraz głębsze oranie, przyzwoicie z ziemią umieszać. Ilość używającego się wapna za nawoz, różną bydź musi, tak podług natury składających je części, jako też podług natury gruntu, nawozić się mającego. Naymniey się atoli jego używa, 7 beczek Litt. miary kommissyyney na morg litewski.

Nakoniec, pamiętaymy to dobrze, cośmy już mówili, że wapno bynaymniey samo przez się pokarmu dla roślin nie stanowi, że jest raczey tylko bodzcem, wzniecającym czynność w ziemi roślinney, w gruncie obecney; że samo ciągle i bez odmiany organicznych nawozow używane, wynisz-

cza grunt zupełnie. Rolnik atoli rozsądny, korzystając z tych skutkow, tak mocno wegetacyą wysilających, pomnaża przez to massę płodow a z niemi i massę organicznych nawozow, któremi, stratę w gruncie poniesioną, nagrodzić usiłuje.

198. Wapno, nigdy się czyste w naturze nie znayduje, ale zawsze w związku z kwasem węglowym, w takim stanie działa wprawdzie na istoty organiczne w gruncie obecne, ale mniey daleko, aniżeli czyste, to jest świeżo wypalone. Oprócz tego, węglan wapna z trudnością się na proszek ucierać daje, co go w użyciu wielce nie wygodnym czyni. Znaydują się jeszcze z wapném połączone niektóre ziemie, jakoto: glinka lub krzemionka, tudzież niedokwasy metalliczne. Jakowe istoty, lubo nie są szkodliwe, skutek atoli jego zmnieyszają. Lecz zpomiędzy ziem, w związku z wapném natrafianych, nayszkodliwszą ma bydź magnezya. Ziemia ta w stanie kaustycznym będąca, niszczy wegetacyą, a że ma mnieysze od wapna, z kwasem węglowym powinowactwo, przeto go wapnu odstępować a przez to szkodliwą bydź musi.

199. Margiel składa się z węglanu wapna i gliny, ściśle z sobą połączonych. Przyrodzenie składających go części, podwóyne mu w gruncie nadaje działanie. I tak margiel działa *fizycznie* za pomocą gliny, powiększając spoyność w gruntach lekkich piaszczystych, *chemicznie* za pomocą wapna, pobudzając materyą odżywną w gruncie o-

becną, do czynności, a tym sposobem massę pokarmow dla roślin powiększając, ten atoli ostatni skutek, coraz się zmnieysza, i niknie nakoniec. Używając tedy marglu za nawoz, takowy dwojaki w nim skutek rozróżnić należy. Margiel skutkuie, jednym lub drugim sposobem, a to podług panujących w nim części. W pierwszym razie, używa się on tylko na grunta piaszczyste, dla nadania im przyzwoitey tęgości i używa się w massie znaczney; w drugim, użyty, przemijający skutek sprawuje.

200. Użytek marglu, znajomy był nay-dawnieyszey starożytności. A ponieważ gatunki tey istoty są bardzo liczne, i co do powierzchownego składu, często odmienne; przeto nieznajomość jey, mięszała często wyobrażenia, a rodząc w jey użyciu błędy, odstręczała niektórych rolników. Ztąd powstały różne o marglu opinije, częstokroć z sobą sprzeczne, i trwały dopóty, dopóki chemija dzisieysza tych sporow nie roztrzygnęła.

Drugą przyczyną zarzucenia marglu, było jego nadużycie. Jak się tylko o dobroczynnych jego skutkach przekonano, tak go zaczęto używać bez miary i bez względu na potrzebę; a nie znając istotney jego przysługi, zaniedbano użycie nawozow organiczsnych i tym sposobem grunta zupełnie wyniszczono. Tu atoli, równie iak w użyciu wapna, rolnik na to pamiętać powinien, iż margiel nie służy roślinom za pokarm, lecz go tylko wydobywa z gruntu, i do zamiany w istoty organiczne, usposabia.

201. Margiel znayduje się w wielu mieyscach, nayobficiey atoli i nayczęściey w okolicach górzystych, gdzie warsty spodnie gór, w massach obszernie się rozciągających, stanowi. Nie tak go często znaleść na płaszczyznach można; w takim atoli przypadku obecny, rozciąga się pod powierzchnią ziemi, w mnieyszey lub większey głębokości, w massach dość szczupłych i nierównie rozłożonych. Że się także na nizkich i błotnistych mieyscach, zaraz pod powierzchnią ziemi znayduje, sam się o tém przekonałém. Rośliny niektóre, jako to: niektóre gatunki podbiału, to jest: *tussilago farfara*, *tussilago alpina*, niemniey szałwii, jakoto: *salvia pretensis*, *salvia glutinosa*, obficie się na gruncie krzewiące, o obecności marglu, w spodnich jego warstach, z niejakiém do prawdy podobieństwem, zapewniają. Często bardzo margiel spoczywa pod warstą gliny, i jeżeli się w tey ostatniey kamyki wapną znaydują, o obecności pod nią marglu sądzić można.

202. Margiel bywa bardzo rozmaitego koloru, nayczęściey jednak białawy lub szary. Niedokwasy metalliczne i węgiel ziemny, tey farb rozmaitości, bywają przyczyną. Skład wewnętrzny i twardość, podobnież są różne. Chcąc go tedy poznać i od innych istot mineralnych rozróżnić, następne w nim własności uważać należy: Będąc wodą polany, prędko ją w siebie wciąga, związek części traci, i na proszek się rozsypuje; w czasie rozpuszczenia się uwalnia z siebie powietrze, z burzeniem

rozcieku, ulatujące. W powietrzu zostawiony podobnież się rozsypuje na proszek.

Części składające margiel, w rozmaitym stosunku są z sobą połączone. Chcąc go wyśledzić, leje się na margiel, dobrze wprzód wysuszony, kwasu saletrowego kroplami dopóty, dopóki burzenie się nie ustanie. Potém na równą, połkniętey ilości kwasu wodą rozprowadzonego, sypie się kredy w proszku dopóty, dopóki się płyn burzyć nie przestanie. A jako równa ilość kwasu, jednostayną, wapna nasyca; tedy ilość wapna w marglu zawartego równą bydź musi tey, która w drugiey części doświadczenia, użytą została.

203. Ilość margla używać się mającego, różni się podług natury składających go części, podług przyrodzenia gruntu i podług celu, który się w robocie zamierza. Im w składzie swoim, margiel, więcey wapna zawiera, tym dzielnieyszy skutek sprawuje, a więc tym go mniey używać należy. Jeżeli glina w marglu panuje, używa się go w znaczney ilości, a zwłaszcza do poprawy gruntow piaszczystych. W tym albowiem przypadku, oprócz działania chemicznego, margiel, spojenie piasku powiększa.

Margiel, równie jak wapno, powinien bydź jak naydoskonaley z gruntem umięszany. Kilkakrotne zatém w czasie suchym i pogodnym, przeorywanie, i bronowanie, potrzebne jest nieodbicie.

Margiel działa skutecznie w każdym gruncie, nayskuteczniey atoli i naytrwaley w gruncie, w zabytki istot organicznych obfitującym,

204. Gips, czyli siarczan wapna, z pożytkiem się używa za nawoz. Sposob atoli jego działania i okoliczności, w których z pożytkiem użyty bydź może, nie są dobrze dotąd zgłębione. Wielokrotne jednak postrzeżenia przekonały, iż gips więcey skutkuje w gruntach suchych, aniżeli mokrych, więcey w czasie pogodnym, aniżeli wilgotnym. Nie wywiera żadnego działania w gruncie, z ziemi roślinney pozbawionym. Pomyślny swóy skutek, na pewne tylko rośliny wywiera, a mianowicie na koniczynę i t. p. Wywiera zaś ten skutek naydzielniey, na same rośliny i ich liście.

205. Trudno jest wytłumaczyć dostatecznie sposob działania gipsu; zdaje się jednak, iż ta istota powoli wchodzi w związek z ziemią roślinną, która, kwas siarczany w gipsie obecny, rozkłada, i kwas węglowy tworzy. Takowy sposob poymowania, tym się bardziey do prawdy przybliżać zdaje, że gips połączony z istotami organicznemi rozkładającemi się zapach siarki wydaje, i, że nigdy skutku pomyślnego w gruncie sprawić nie może, jeżeli w tym ostatnim, ziemi roślinney podostatkiem nie będzie.

206. Gips używa się palony równie jak niewypalony w naydrobnieyszym proszku. Czas się do tego wybiera pogodny tudzież od wiatru wolny. W ranney lub wieczorney porze, liście koniczyny odwilżone rosą, posypują się proszkiem gipsu, tak, aby ten ostatni łatwo do nich przylegał. Robota się zwyczaynie odbywa wtenczas, gdy rośliny są już

w pewnym stanie wzrostu, tak iżby liściem swoim, cokolwiek ziemię usłały.

207. Z porządku rzeczy wypadałoby mówić, o niektórych solach i kwasach od wielu zalecanych. Gdy jednak nasi rolnicy ich dla drogości używać na ten przedmiot nie mogą, i gdy nakoniec skutki ich, mówiąc otwarcie, niezawsze są peywne: bo dotąd nierozważano dobrze wszystkich okoliczności, w których się użyć mogą, przeto o nich w tém mieyscu zamilczamy, odsyłając ich badanie do głębszey uwagi chemików i naturalistów. Nie możemy tu jednak ominąć uwagi siarczanu żelaza, obecnego częstokroć w torfach, o którym wielu agronomów dysputowało. Doświadczenia, wielokrotnie powtarzane, przekonały, że siarczan żelaza wywiera pożyteczny skutek na wegetacyą wtenczas tylko, kiedy jest ściśle z węglikiem połączony: w takim razie, działanie słońca i powietrza, zdaje się uskuteczniać rozkład kwasu siarczanego, z którego uwolniony kwasorod, łączy się z węglikiem, i stanowi kwas węglowy, tę tak potrzebną dla roślin istotę.

108. Popioły nakoniec, należą do liczby nawozow dosyć dzielnych i często używanych. Zawierają one w sobie pospolicie potaż, ziemie niektóre, a niekiedy niedokwasy metalliczne i sole. Pomiędzy ziemiami zwyczaynie panuje wapno, chociażby nawet rośliny, na gruncie wapnistym nie rosły. Potaż w popiołach obecny; tymże sposobem działa na ziemię roślinną w gruncie zawartą, co i wapno, tojest przyspieszając jey rozkład. Że

jednak popioły, przed ich użyciem za nawoz, ługują się pospolicie; całe zatém ich działanie zdaje się ograniczać do wapna w nich zawartego. P. Thaer jednak przypuszcza, iż się w popiołach znayduje pewna jakaś istota, dotąd jeszcze nieznajoma, która je skutecznemi nawozami czyni. Zdanie zaś swoje na tém opiera postrzeżeniu, że popioły pozostające po konbustyi powolney, i ile bydź może od przystępu powietrza chronioney, zawsze były skutecznieysze od tych, które po gwałtowném i prędkiém paleniu pozostały. Popioły pozostające od fabryk, wktórych się mydło wyrabia, tém są za nawoz skutecznieysze, że wsobie zawierają podostatkiem istot organicznych, łatwo się rozkładać, i pokarm dla roślin stanowić, mogących. Popioły do gruntu użyte, z nim przyzwoicie bydź umięszane, tak jak każdy inny, tego rodzaju nawoz, powinny. Nayskuteczniey atoli i naypospoliciey używają się na łąki, na których się powierzchnią posypują. Tym sposobem, mech i inne mniey pożyteczne rośliny niszczeją, a na ich mieyscu, gatunki niektóre koniczyny, buynie się rozrastają.

209. Popioły, po wypaleniu torfu pozostałe, nietylko się różnią przez to od poprzedzających, że w sobie alkali nie zawierają, ale i między sobą tak się rozróżniają, jak są liczne gatunki torfu, z których pochodzą. Panuje w nich zazwyczay wapno, jużto w stanie kaustycznym, już w związku z kwasami, węglowym, siarczanym, fosforycznym i octowym, będące. Niedokwas żelaza i siarczan żelaza, są także w nich prawie zawsze obecne. Popioły

tego rodzaju, dla mnóztwa składających je części, odmienne skutki mieć muszą, które dotąd nie były rozważane z taką dokładnością, jakieyby sobie życzyć należało

210. Rozważając to wszystko, cośmy powiedzieli o nawozach mineralnych, a szczególniey o działaniu popiołow na grunta, łatwo sobie wytłumaczyć można skutki pomyślne wypalania gruntow (*Ecobuage. Rasenbrennen. Soodburning*). Działanie to, znajome już było Rzymianom, jak się pokazuje z wiersza Wirgiliusza „*Saepe etiam steriles incendere profuit agros.*” Wypalanie przedsiebierze się pospolicie na gruntach, obfitujących w zabytki istot organicznych, trudno się rozkładających. Popioły ztąd powstające, dla obecności w nich, alkali i wapna, działają na pozostałą resztę ziemi roślinney, i ją na pożyteczny dla roślin pokarm przeistaczają. O wypalaniu gruntow gliniastych, jużeśmy wyżey namienili.

Na tém kończymy krótki wykład chemii rolniczey. Rodzay pisma nie pozwolił nam zapuścić się w głębszą rozwagę przedsięwziętego przez nas przedmiotu. Ledwośmy dotknęli niektórych szczegółow, a inne wcaleśmy nietknięte zostawili. Do liczby tych ostatnich należą: uprawa mechaniczna gruntow i teorya zmianowania w całey obszerności wzięta. A lubo na te ostatnie, chemija rzucà nayżywsze światło i w nich wszystkie sprzeczności rozstrzyga; uwaga ich atoli, ściśle z dalszą nauką rolnictwa związana, zaprowadziłaby nas za granicę przedsięwzięcia i za ten

cel posunęła, któryśmy sobie w tém krótkiém piśmie zamierzyli.

Nie na tém się jeszcze kończą rozległe pożytki, z przystosowania chemii do gospodarstwa wieyskiego, wynikające. Lasy, ta naypięknieysza okolic ozdoba, to niewyczerpane źrzódło, służące do zaspokojenia naypierwszych potrzeb w życiu człowieka, pielęgnowania starannego i umiejętnego ich użycia, istotnie wymagają. Nauka więc leśnictwa, stanowi jednę z nayważnieyszych gałęzi gospodarstwa wieyskiego. Czyto w pielęgnowaniu drzewa, czy w jego na opał użyciu, światło chemii przewodniczyć powinno.

Nietylko wydobycie płodow surowych z ziemi, lecz ich przerobienie i przekształcenie, tak dla nadania im większey ceny, ułatwienia wyprzedaży, jako też domowego użycia, jest celem rolnika. A ztąd wynika istotna potrzeba znajomości technologii gospodarskiey. Są niektóre rzemiosła, co tak ścisły związek mają z gospodarstwem, iż to ostatnie bez pierwszych, w pewnych przynaymniey okolicznościach i położeniu, obeyść się nie może. Dla każdego zatém gospodarza, nieodbicie jest potrzebna, znajomość gruntowna, rzemiosł następujących: 1. nauki o gorzelni; 2. piwowarni; 3. robienia octow; 4. wyrabianiu domowego cukru i syrupu z burakow i krochmalu; 5. robienia krochmalu; 6. pieczenia chleba; 7. wytłaczania olejow; 8. robienia séra i masła; 9. robienia mydła do domowego użycia; 10. mycia wełny; 11. wyrabiania lnu i konopi; 12. bielenia płócien;

13. robienia połażu; 14. robienia szkła; 15. cegielni; 16. wypalania wapna; 17. palenia węgli i oznaczenia w nich ilości węglika; 18. pędzenia żywic, oleyku terpetynowego, smoły i dziegciu; 19. robienia sadzy; 20. wydobywania z niektórych istot garbnika; 21. nakoniec nauka o torfach i ich użytkach wszelakich. Jak nieodbicie potrzebna jest dla gospodarzy znajomość tych rzemiosł, każdy to przyzna, ktokolwiek się nad tém zastanawiał z uwagą. W tak rozgległym widoku, chemiją do rolnictwa i leśnictwa przystosowaną, wraz z nauką technologii gospodarskiey, nazwaćby można, *Chemiją ziemiańską*. Niemałąby ten dla kraju zrobił przysługę, ktoby się zajął tak ważną i tak pożyteczną pracą. Nie mogę sobie pochlebiać, żebym ją z pożytkiem dokonał: mam ją atoli już przedsięwziętą.

Chemija jest w dzisieyszych czasach, nayulubieńszym przedmiotem zatrudnień znacznéy liczby osob. Nie masz umiejętności, rzemiosła i stanu, do którychby ta piękna i pożyteczna nauka, wpływu nie miała. Rękodzielnie, za jey tylko pomocą i światłem wyniosły się na tak wysoki stopień doskonałości, na którym je dzisiay w obcych krajach wyniesione widzimy. Rolnictwo jednak, naywięcey od niey pomocy zasięga, i na niey się całkiem prawie opiera; tak dalece, iż w dzisieyszym stanie wiadomości naszych, rolnik ani kroku stąpić nie może, bez znajomości Chemii. Narod Polski oddawna był uważany za narod rolniczy: o czém jego dzieje poświadczają. Nie zbywało szlachetnym umy-

słom na chwalebnych zamiarach podźwignie-
nia rolnictwa, jako jedynego źrzódła pomyśl-
ności narodu; w uskutecznieniu ich atoli znay-
dowano nieprzebytą tamę w braku wiado-
mości potrzebnych, a mianowicie Chemii. Po-
konane już są dzisiay z tego względu wszy-
stkie zawady. Sam uniwersytet wileński
corok tak znakomitą miewa liczbę słuchaczow
tey nauki, i udoskonalonych wydaje nau-
czycieli, którzy w szkołach jego wydziału
opowiadają jey początki; a wielu obywateli,
doskonalenie i stosowanie tey umiejętności
do użytku, za miłą dla siebie w życiu domo-
wém obiera zabawę. Życzyć tylko należy,
ażeby tak zbawiennych usiłowań nic już strzy-
mać nie mogło; a tém samém, żeby te wielkie
pożytki, we wszystkich odnogach przemy-
słu ludzkiego, które z upowszechnienia zna-
jomości Chemii wynikają, mogły się stać dzie-
dzictwem kraju, i obfitém źródłem jego bo-
gactw i pomyślności, a razem nowém pra-
wém do chwały narodu.

TECHNOLOGIJA.

O ROBIENIU PAPIERU ZE SŁOMY, SIANA, OSTU, DRZEWA, KORY DRZEWNEY I PAŹDZIORU LNIANEGO LUB KONOPNEGO.

Przed wynalezieniem papieru naszego, jaki się teraz używa, wyrzynano czyli ryto pisma na kamieniach, kruszcach, drzewie, wosku, kości słoniowey. Dziesięcioro Boże Przykazanie, ryte było na kamieniu; Prawa Solona na drzewie; Chaldeyczycy pisali na cegłach; Arabowie

na kościach łopatek baranich, wielbłądowych i na kości słoniowey; pisano też na skorupach żółwich. Poźniey używać poczęto skór zwierzęcych, rybich i wężowych: dawnieysi Grecy pisali także na zewnętrzney skorupie rośliny *Biblos* nazwaney, i ztąd xięgi u nich tak nazwane zostały. Rzymianie pisali na korze drzew rozmaitych, ztąd xięga *liber* u Łacinników nazwaną została. Poźniey pisać zaczęto na tablicach woskiem powleczonych, za pomocą pręcika, *stylus* zwanego: a od tego wyrazu, nazwano stylem sposob wyrażenia myśli na piśmie. W Indyach i teraz się pisze na liściach kokosowych, a w Götyndze teraz się jeszcze znayduje Biblia cała, na 5,376 liściach palmowych napisana.

W Egipcie znayduje się szczególny gatunek rośliny, *papyrus* nazwaney, od którey i nazwisko papieru pochodzi. Był to gatunek trzciny, z którey kory papier do pisania wyrabiano, i używano go po większey części aż do końca jednastego wieku po narodzeniu Chrystusa.

Lecz gdy papier egiptski, z kory rośliny papierowey zanadto był drogi, a poźniey, gdy przez zazdrość i wywoz jego został zabronionym; wynaleziono w innym kraju sztukę wyrabiania skór cielęcych, owczych i kozłowych, tak, że wygodnie na nich pisać można było.

Na skórach surowych pisali Izraelici za czasow Dawida; Grecy nawet starożytni w małey Azyi podobnymże materyałem obchodzić się musieli. Wyrabianie zaś skór wyżey namienionym sposobem, na lat 300 przed narodzeniem Chrystusa, nastąć miało w Pergamie, w półno-

cno-zachodniey części Azyi mnieyszey; ztąd pargamin swoje wziął nazwisko. Sztuka wyrabiania papieru ze szmat płóciennych, i to pierwiastkowie tylko z bawełnicznych, bez wątpienia naypierwey wynalezioną została u Chińczyków, od których do Bucharyi przeszła, a w Europie aż w jedenastym dopiero wieku znajomą bydź poczęła. Naypierwsza papiernia przez Arabów założoną była w wieku dwónastym w Hiszpanii; następnie coraz znaczniey szy zaczęto czynić postęp, i wyrabiać papier, nie już ze szmat bawełnicznych, ale i ze lnianych: co nastało, według wszelkiego podobieństwa, w trzynastym wieku, a przez ciągłe sztuki tey ulepszanie, do wysokiego stopnia udoskonalenia doprowadzoną już została. Ztém wszystkiém bardzo jeszcze wiele pozostaje, w miarę coraz pomnażającey się potrzeby tego materyału pisarskiego i drukarskiego, do wydoskonalenia.

Coraz pomnażająca się potrzeba papieru, a ztąd powstający niedostatek szmat płóciennych, zwłaszcza w fabrykach oddalonych od miast wielkich, zwracał już od dawnego czasu wielu uwagę dla zaradzenia: czémby te można było zastąpić, inne biorąc produkta z królestwa roślinnego. Naywięcey zaymowali się tém superintendent w Ratisbonie Schaeffer, Anglik Koops w Milbank niedaleko Londynu, kaznodzieja Sengier w hrabstwie Mark, fabrykanci papierni Engles w Werden i t. d.

W niniejszém piśmie zamierzyłem sobie opisać sposoby robienia papieru ze słomy, siana, ostu, drzewa, drzewney kory,

i lnianego lub konopnego pazdzioru, podane przez Pana Koops, w tey nadziei, że to pismo da powod komu do napisania dokładnieyszey w tym przedmiocie rozprawy, a ziomkom majętnieyszym do zaprowadzenia tey odnogi przemysłu z wielu nader względow potrzebnego i pożytecznego krajowi naszemu.

O robieniu papieru z słomy lub siana.

Proces przez Pana Koops opisany, w następujących zawiera się punktach: 1) Na każdy funt słomy lub siana, z których ma bydź robiony papier, bierze się $1\frac{1}{2}$ funta niegaszonego wapna, i rozpuszcza się w $1\frac{1}{2}$ galonie (1) wody rzeczney; tym sposobem zrobi się śmietana wapienna, którą dla odłączenia od części kamiennych nieroztworzonych, zlać należy do innego naczynia, kłócąc i wstrząsając płyn, ażeby roztworzone wapno na dnie z kamieńmi nie pozostało.

2) Słomę lub siano na papier przeznaczone, należy porznąć w sieczkarni zwyczayney, na sieczkę dwócalowey długości: potém takową sieczkę przez trzy kwadranse gotować w dostateczney ilości wody rzeczney, licząc dwa garce wody na jeden funt sieczki.

3) Zlewa się, albo za pomocą kranika upuszcza się płyn, w którym sieczka była gotowana: sieczka zaś sama, składa się w naczyniu drewnianém, do którego śmietana wapienna była zlana: miesza się z nią i dole-

(1) Galon, miara angielska do mierzenia rozcieków, zawiera w sobie 191 cali kubicznych francuzkich, odpowiada prawie garcowi warszaw., który ma 190 cal kubicz; trzy zaś kwarty warsz. czynią garniec litew.

wa się jeszcze tyle wody, ażeby ta całą massę należycie pokryła: doświadczenie pokazało, że na każdy funt słomy lub siana trzeba półtora blizko garca wody. Tak przygotowana massa zostawuje się do wytrawienia i rozrobienia przez 6,7, lub 8 dni, podług potrzeby; a w tym przeciągu czasu, należy ją często wstrząsać, mieszać i przewracać, układając za każdém przemięszaniem powierzchnią jey poziomo i równo, ażeby śmietana wapienna jednostaynie ją wszędzie przykrywała. Jeżeli wapno jest dobre, wtedy wytrawienie massy w pięciu dniach odbydź się może; ale nigdy mniey.

4) Po upłynieniu tych 6 7, lub 8 dni, odłącza się śmietana wapienną od sieczki, która po tém odłączeniu przemywa się w wodzie jak nayczyściey. Potém gotuje się przez półtory lub przez dwie godziny w rzeczney wodzie, licząc 7 garcy wody na jeden funt suchey sieczki. W kwadrans po zagotowaniu się płynu, dobrze będzie do niego dodadź funt rozpuszczoney krystallizowaney sody lub potażu, licząc na 36 funtow suchego siana lub słomy, przez co tkanka papierowa bielsza, tęższa i lepsza się staje: jednak ten dodatek nie jest tak istotnie potrzebny, ażeby się bez niego w robieniu tego gatunku papieru obeyśdź nie można było.

5) Po takowém, dwógodzinném naywięcey gotowaniu, zlewa się woda, przemywa się sieczka, i znowu się gotuje przez półgodziny, w takieyże samey ilości wody, jak się wyżey powiedziało. To uczyniwszy, na-

leży zlać wodę, a massę pozostałą wycisnąć dla oswobodzenia od zbytkującey wody; przez co użyta do tego słoma lub siano zamieni się w massę czyli papkę, z którey zwyczaynym daley sposobem papier się wyrabia.

Podług P. *Koops* nie źle jest, wyciśnioną massę złożyć w kupę, aby się nieco zagrzała i przefermentowała pierwey, niżeli się w papkę zamieni. Ale w tém wszystkiém wielką baczność dawać należy na porę roku, na wielość w kupę złożoney massy, i na wiele innych okoliczności; do czego żadnych stałych podadź nie można prawideł, gdyż odmiany powietrza i temperatury, wielki wpływ na proces robienia papieru mają.

O robieniu papieru z Ostu.

1) Zbiera się Oset, kiedy kwiaty opadać zaczynają: suszy się i kraje na sieczkę dwócalowey długości, moczy się w wodzie rzeczney przez godzin 12, potém wydobywa się z wody i dla rozrobienia kładzie się sieczka do śmietany wapienney, wyżey opisanym sposobem przygotowaney, licząc na każdy funt suchego ostu, półtora funta niegaszonego wapna. Do tey mięszaniny trzeba dodać tyle wody, aby cała massa należycie pokrytą została: ilość dolewającey się wody, jak doświadczenie pokazało, wynosi jeden garniec na każdy funt suchego ostu.

2) Ostowa sieczka zostawuje się w tey mięszaninie przez 4 lub 5 godzin dla wytrawienia, z tą ostróżnością, ażeby przewra-

cać i mieszać często tę massę, tak, jak się postępowało w robieniu papieru ze słomy lub siana. Potém zlewa się śmietana wapienna, a oset przemywa się w wodzie, jak może bydź nayczyściey. Tak przemyty oset gotuje się przez kwadrans w rzeczney wodzie, którey trzeba wziąć półtora garca na każdy funt suchego ostu; bierze się potém funt potażu lub sody krystallizowaney, rozpuszcza się w wodzie, i taki roztwor dolewa się do gotującego się ostu, licząc funt sody lub potażu na 180 funtow suchego ostu: po czém gotuje się oset przez 5 kwadransy. Po takiém przegotowaniu zlewa się płyn, a oset pozostały znowu się gotuje przez pół godziny, w podobney ilości wody. Wtedy upuszcza się woda, wyymuje się oset z kotła i dobrze się wyciska; tym sposobem otrzymuje się papka, z którey się papier zwyczaynym trybem wyrabia.

O robieniu papieru z drzewa.

Rozrabia się drzewo na cienkie i drobne wióry, potém kraje się w sieczkarni na sztuki dwócalowey długości: tak porżnięte wióry gotują się tymże samym sposobem, jaki się zachowuje przy wyrabianiu papieru ze słomy lub siana. Potém na każdy funt suchych wiórow bierze się półtora funta niegaszonego wapna, i z wyżey opisanemi ostróżnościami zarabia się w śmietanę wapienną, mającą służyć do zmiękczenia i wytrawienia drzewa. Takowe zmiękczenie czyli wytrawienie potrzebuje dni sześciu: w któ-

rym to czasie massa drewniana powinna bydź często mieszana i przewracana.

Dalszy proces, jaki się przy gotowaniu, przemywaniu, i wyrabianiu drzewa na papier zachowuje, tenże sam jest, jak i w robieniu papieru ze słomy jest opisany.

P. Koops do robienia papieru z drzewa samey tylko osiny i wierzby używał, i doświadczył, że drzewa mające w sobie wiele żywiczney lub terpentynowey istoty, do wyrobienia na papier są niezdatne. Co do papieru z drewnianey kory tenże sam proces zachowuje się, co i w robieniu papieru z drzewa, z tą jednak ostróżnością, ażeby zewnętrzną część kory, należycie oskrobać i oczyścić, jako do wyrabiania na papier nieprzydatną.

O robieniu papieru z Pazdzioru.

Proces wyrabiania papieru z kostrzycy czyli z pazdzioru lnianego lub konopnego, jest następujący: robi się naprzód woda wapienna, rozpuszczając 250 funtow wapna we 270 garcach wody rzeczney, do czego dobrze jest dodać 6 funtow rozpuszczoney sody krystallizowaney lub potażu. Do tak przygotowanego płynu kładnie się 180 funtow suchey kostrzycy, i zostawuje się w tym płynie przez dni 4 dla wytrawienia. Potém gotuje się przez półtory godziny, zachowując te same ostróżności, co i w gotowaniu sieczki słomianey. Żeby zaś mieć papier w lepszym gatunku, potrzeba w czasie gotowania dodać 6 funtow roztworzoney w wodzie sody kry-

stallizowaney lub potażu, i po skończoném wrzeniu zostawić kostrzycę w tym płynie przez godzin 12 naymniey. Potém zlewa się płyn, a kostrzyca jeszcze raz gotuje się przez półgodziny w wodzie rzeczney. Zlewa się znowu płyn, a pozostała kostrzyca wyciśniona daje massę pod postacią papki, z którey papier zwyczaynym daley wyrabia się sposobem.

Te są w krótkości opisane sposoby, które P. Koops podał do robienia papieru z wyżey wyszczególnionych materyałow. Mogą wprawdzie podług okoliczności w opisanym processie zachodzić niektóre odmiany: ale umiejętny mayster, dyrygujący zwyczayną fabryką papieru, łatwo potrafi sposobem Pana Koops zrobić papier ze słomy, siana, ostu, drzewa, i z pazdzioru lnianego lub pieńkowego.

Oprócz teraz wyliczonych materyałow korzystnie używane bywają: pokrzywa, bylica, nać kartoflowa, konferwa, lebioda i inne.

Wszystkie wprawdzie czynione dotąd doświadczenia okazały poniekąd, że, chcąc mieć papier z tych materyałow roślinnych, zdatny do pisania lub drukowania, zawsze trzeba dodać papki ze szmat płóciennych; lecz uważając tanność materyału, oraz niezmiernie rozległe użycie ordynaryynego papieru, przyznać należy, że wynalazek ten bardzo jest pożyteczny, i na naywiększą zasługuje uwagę w ekonomice krajowey.

Do tego, co poprzedziło, dodadź wi-

nienem nowsze doświadczenia professora *Volkera*, czynione w celu wyrabiania papieru z liści iglastych sosny, jodły, i t. d.

P. *Volker*, czyniąc chemiczne doświadczenia w celu przeświadczenia się: izaliby liście iglaste sosny nie były przydatne na pokarm dla bydła, postrzegł, że część z nich oddzielona włóknista, znaczną miała tęgość, a przy tém podatna była i delikatna.

Z tego wniosł, iż włokno tey części roślinney, przydadź się może do robienia z niey papieru: jakoż następujące doświadczenia, zamiarom jego po większey części odpowiadały.

Lecz gdy część włoknista igieł sosnowych dla nadzwyczayney więzkości (zähigkeit) zupełnemu ich rozdzieleniu i zdrobnieniu, zanadto wielki czyni opór; dla tego podobne doświadczenia, w małey przedsiębrane ilości, trudne są do ścisłego wykonania, zwłaszcza nie mając narzędzi potrzebnych, jakie w papierniach pod ręką mieć można. Z tém wszystkiém sposob następujący tyle go przekonał, że odtąd już nie wątpi, iż igły sosnowe do robienia papieru wybornie posłużyć mogą.

Zielone, lecz już dorosłe igły z drzewa sosnowego, nożycami pokrajane na kawałki od jedney do dwóch liniy długości, utłuczono w możdżerzu mosiężnym; tak zdrobnioną substancyą, gotowano w wodzie, dla roztworzenia części rozpuszczalnych, a po zcedzeniu wody, część włóknista z krochmalem zielonym i razem z istotą roślinną woskową złączona pozostała.

Żeby zaś pomienione części obce, od włókna oddzielić, jeszcze pozostałość takową przez czas niejaki ucierano w możdżerzu, co po zmyciu kilkakrotném i cedzeniu przez rozpięty kawałek kartunu nastąpiło. Woda w tey operacyi przechodząca, mając zawieszony krochmal i wosk roślinny, zieloną miała farbę, a na sitku część włoknista pozostała, która kolor miała bielszy, wpadający jednak w zielono-żółtawy: lecz włokna tego podzielenie, daleko jeszcze nie doszło do tego stopnia, żeby użytém być mogło na papier, a powtórzone dość długie tłuczenie w możdżerzu, mało się przyczyniło do uskutecznienia zamiaru. Przymuszonym więc został udać się do dzielnieyszych środkow; a te były, że włokno otrzymane ciągle ucierano z piaskiem w możdżerzyku porcellanowym. Ostre piasku użytego kąty, roztarły włokno na drobne cząstki tak, że się stało zdatném do robienia papieru. Jednakże tę postrzegł autor nieprzyzwoitość, że oddzielenie piasku od włokna przez spławianie, wielką robiło trudność. Używał zatém zamiast piasku do ucierania, soli kuchenney, i to mu się naylepiey udało: bo po utarciu i rozdzieleniu należytém włokna, sól kuchenna z łatwością, przez rozpuszczenie w wodzie, roztworzyć się i rozdzielić daje. To zaś postrzegał, że jako ciało miękczeysze, nie tak silnie i prędko na rozdzielenie włokna działało, jak piasek.

Tym sposobem zdrobnioney massie nadadź przedsięwziął formę papieru. Lecz gdy w tak małey ilości użytego materyału,

niepodobno było, przez czerpanie, za pomocą forem (jak się w papierniach robić zwykło) nadadź jey właściwą papieru postać, przeto następującym postąpił sposobem.

Na ścianach pudełka, rozpiął, po wyjęciu dna z niego, kawałek floransu, i ten sznurkiem utwierdził, robiąc z tego gatunek sitka, które to sitko stroną napiętego floransu, położył na grubey i równey warscie bibuły. Massę więc włoknistą, zawieszoną w wodzie, lał do sitka w takiey ilości, jakiey grubości chciał mieć papier. Po przesączeniu się wody przez florans: do czego naywięcey pomogła na spodzie będąca bibuła, rozrzadzoney papki papierowey dosyć równa i cieńka pozostała warsta na floransie: po odwiązaniu którego i zdjęciu ścian pudełka, przykrył pomienioną warstę utworzonego papieru dostateczną ilością suchey bibuły, i w równey wycisnął prasie, a po wyjęciu, resztę wilgoci bibułą zabrał i wysuszył.

Tym sposobem postępując: otrzymał, z jednego łóta wysuszonych igieł sosnowych, więcey pół łota papieru, który równał się co do delikatności massy, zwyczaynemu papierowi do pisania. W tém się zaś różnił od papieru ze szmat robionego, że miał kolor żółtawy, a dla większey tęgości, prędzey od tamtego zdawał się w zginaniu łamać. Co jednak P. *Völker* nie tak przypisuje własności włokna, jak raczey niedoskonałemu postępowaniu i niedostateczności narzędzi w operacyi pomienioney użytych.

Spodziewa się zatém, że podobne czyniąc doświadczenia w massach dużych i z dzielnemi machinami w papierniach używanemi, mianowicie z tak nazwanym holendrem, daleko pomyślnieysze otrzymają się wypadki. Do ulepszenia massy papierowey, nie mało, jak się spodziewać należy, przyczyni się wymrażanie, przez co delikatnieyszą się stanie, i kolor swóy zupełnie straci. Farbę można byłoby, jak się zdaje, przez bielenie na słońcu, albo też przez chlorynę zabrać, nad czém obiecuje nam autor, jeszcze dalsze czynić doświadczenia. Ług potażowy, jak świadczy autor, nic massie papierowey koloru nie zabiera; lecz owszem jeszcze ciemnieyszą jey nadaje farbę.

Użyte igły sosnowe, które czas niejaki na słońcu leżały, i nankinowego nabrały koloru, dały, wyżey opisanym postępując sposobem, papier jasno-nankinowy. Liście iglaste sosny, już opadłe z drzewa, życia pozbawione i brunatny mające kolor, ciemnieyszy czerwono-brunatny dały papier, z których nie można było nawet tak delikatney otrzymać papki, jak z igieł zielonych, utrzymujących się jeszcze na drzewie.

Daley powiada autor, że usiłować będzie uzupełnić swoje doświadczenia z tym obfitym produktém natury, do wyrabiania go na papier, zwłaszcza, że to uważa za rzecz wielkiey wagi dla dobra społeczności. Z resztą powiada, że, gdyby się i nie udał papier bardzo cieńki z igieł sosnowych, aby był równy w dobroci papierowi ze szmat

płóciennych, tedy przyda się przynaymniey na papier gruby i na tekturę, lub też do pakowania, zastępując papier szmaciany z wielkim pożytkiem, ponieważ ten ostatni zawsze bez porównania droższym bydź musi.

P. *Hermstädt* świadczy, że papier, który ma sobie od autora przysłany, na szczególnieyszą zasługuje uwagę. Oprócz odkrycia materyałow, które tak znacznie przyczyniają się do zrobienia papieru tańszym, podając sposobność zakładania papierni tam nawet, gdzie zupełny jest niedostatek szmat płóciennych, robota papieru w rozmaitym względzie udoskonaloną została w naszych czasach:

1) Przez wybielanie materyału papierowego nadkwasem solnym czyli chloryną.

2) Przez czerpanie jego za pomocą szczególney machiny.

3) Przez wynalezienie sposobu robienia ciągłych arkuszy upodobaney długości i szerokości.

4) Zmnieyszenie liczby pras.

5) Użycie pary wodney do ogrzewania materyału papierowego już utartego i t. d.

Naprzód. Sposob bielenia materyału papiernego przez nadkwas solny czyli chlorynę wprowadził do pięciu znakomitych manufaktur papierowych P. C. G. Arlt w *Düren*, w departamencie *Roer*: wybiela on na raz po 1,000 funtow massy papierney, a funt nie więcey kosztuje, jak trzy fenigi.

Powtóre. Machinę do czerpania papki papierowey P. *Desentable* w *Caen*, która tę

wielką czyni korzyść, że i bez użycia rąk ludzkich, arkusze papieru upodobaney wielkości czerpać się dają, i że papier bardzo dobry ztąd wychodzi.

Potrzecie. Sztukę wyrabiania ciągłych arkuszy papieru bez końca, upodobaney szerokości, wynalazł Anglik Józef *Brahma.*

Poczwarte. Zmnieyszenie liczby pras papierowych także jest wynalazkiem tegoż *Brahmy*, przez co się wiele kapitału i mieysca oszczędza. Mieysce tych zastępuje się prassą wodną.

Popiąte. Ogrzewanie kadzi z materyałem papierowym, izb do suszenia, i t. d. za pomocą pary wodney, wprowadził *Arlt* w użycie.

POEZYA.

Probki przekładu ANDROMACHY RASYNA.

Aktu 1szego Scena 2ga.

PYRRUS, ORESTES, FENIX.

ORESTES.

Pierwiey, niż wszystkich Greków żądania wyrażę,
Przebacz, że się, wyborem ich pysząiąc, odważę
Wynurzyć ci tę roskosz, jaką serce poi
Widok Achilla syna, i pogromcy Troi.
Jak oyca czyny, wielbim twóy oręż zwycięzki,
On śmierć Hektora, Troi tyś przyspieszył klęski:

I twa dzielność szczęśliwa wskazała dowodnie,
Że syn Achilla oyca mógł zastąpić godnie.
Lecz czego on nie czynił! Grecy z użaleniem
Widzą, żeś się krwi Trojan ty zajął wskrzeszeniem,
A wpuszczaiąc do serca litość nieszczęśliwą,
Już w popiołach rozdymasz woynę uporczywą.
Czyliż, jakim był Hektor wyszło z twey pamięci,
Grecy na wzmiankę o nim trwogą są przyjęci;
Na imie jego nasze drzą wdowy i córy,
I między ludem greckim nie masz domu, który
Nie pragnie pomsty z syna za oyca lub męża,
Poległego pod ciosem Hektora oręża.
Któż wie przéciw nam w czasie co syn ten uknuje,
Może uyrzym jak nasze porty opanuje,
I podobny do oyca zapali okręty,
Scigając je z płomieniem przez morskie odmęty.
Odważęż się wyjawić myśl ci moję, panie?
Ty sam strzeż się nagrody za twoje staranie:
Gdyby ta zmija, tchnieniem twojém ożywiona,
Nie zatruła śmiertelnym jadem twego łona.
Wreszcie zaspokoy wszystkich Greków rozjątrzenie,
Nasyć ich zemstę, życia day im zapewnienie,
Zgub, zgub nieprzyjaciela, co bardziey straszliwy,
Iż się pod tobą walczyć nauczy z Achiwy.

PYRRUS.

Grecya się mym losem zbytecznie zajęła;
Sądziłem, że ją trudnią większey wagi dzieła,
Domyslać się kazała poselstwa powaga,
Że się o cós ważnego odc mnie domaga.
I któżby mógł uwierzyć że wyprawy syna
Agamemnona, godną jest taka przyczyna;
I że narod tylekroć tryumfy wsławiony,
Na zgubę niemowlęcia zostanie spikniony?
Lecz dla kogoż chcą, żebym poswięcił to dziecie?

Jakimże prawem Grecy chcą mu wydrzeć życie?
Czyż mi oni rozrządzić dowolnie nie dadzą,
Jeńcem, który wpadł w ręce moje losu władzą?
Kiedy wśród murow Troi w perzynę zmienionych,
Dzielono łupy między zwyciężców skrwawionych,
Losem, którego wtenczas wyrokow słuchano,
Andromachę z jey synem w me ręce oddano;
Ulissowi Pryama dostała się żona,
Kassandrę przeznaczono dla Agamemnona;
Czyż do nich, lub ich jeńcow, rozciągam me prawaz?
Rządzęż zdobyczą, którą wyrok im przyznawa?
Boją się żeby z grobu nie wstał Hektor z Troją,
W całości syna jego widzą zgubę moją.
Ta przezornosć jest źródłem starań nieźliczonych:
Ja nie umiem przewidzieć klęsk tak oddalonych.
Wystawiam tylko Troję, jak niegdyś kwitnęła,
Zamożną w bohaterow, płodną w wielkie dzieła,
Głowę Azyi całey, a na dopełnienie
Zważam całą jey swietnosć, i jey przeznaczenie.
Cóz widzę? oto miasta w popioł zamienione,
Krwią rzeki zfarbowane, pola spustoszone,
Dziécię w więzach; podobnaż, by w tym rzeczy stanie,
O zemście mogli kiedyś pomyslić Trojanie?
Gdysmy dziécku Hektora przysięgli śmierć zadać,
Czyż potrzeba ją było rok cały odkładać?
Wszak z Pryamą mogliśmy złączyć jego losy,
I rzucić go pod Troją między trupow stosy:
Gdzie wszystko było prawném, dzieci i zgrzybiała
Starosć, prózno w słabości swey wsparcia szukała.
Srozsze od nas, noc czarna i krwawe zwycięztwo
Podżegały na dzikie mordy okrucieństwo.
Poznały srogość mego gniewu przeciwniki,
Lecz po zwycięztwie hanbą mianują mord dziki.
Któż wtenczas, gdy nań w sercu głos litości woła,

Broczyć się krwią niewinną niemowlęcia zdoła?
Nie, Grecy niechay inney ofiary szukają,
Niechay gdzieindziey Trojan ostatki ścigają;
Co do mnie, już nieprzyjaźń skończyła się moja,
I Epir to ocali, co zbawiła Troja.

ORESTES.

Panie, wszakże przez postęp dobrze tobie znany,
Astyanax fałszywy był na śmierć wydany,
Na śmierć, przygotowaną Hektora dziecięciu.
Na którym wiecznie mścić się mając w przedsięwzięciu,
Jego w osobie syna gniew nasz ściga srogi;
On zagrzał naszą zemstę przez krwi rozlew mnogi,
Ta chyba nasycona krwią jego ostygnie;
Ona jey szczątki nawet w Epirze doścignie.
Uprzedzają . . .

PYRRUS.

Na to raczey zgodzić się przystoi,
By w Epirze szukali Grecy drugiey Troi;
Niechay, bez względu na nic, zajadłość połączą,
Niechay krew zwyciężonych i zbawców swych sączą,
Wszak na to Achilesa zasługuje praca!
Nie pierwszy raz Grecya tak za nię odpłaca.
Hektor na tém skorzystał i zaczasem, panie,
Synowi jego wielka korzyść się dostanie.

ORESTES.

Więc przeciw Grekom będziesz to dziécię podżegał?

PYRRUS.

Czyż na to zwyciężyłem, żebym im ulegał?

ORESTES.

Córka Heleny, panie, twoje ciosy wstrzyma,
Pojedna cię z swym oycem wabnemi oczyma.

PYRRUS.

Do niey mogę bydź zawsze czule przywiązanym,
Mogę kochać, nie będąc jey oyca poddanym:
I może kiedyś chwila szczęśliwa nastanie,
Że pogodzę z miłością o mą wielkość dbanie.
Tymczasem ty się możesz widzieć z Hermjoną,
Znam węzeł krwi, jakim jest z tobą połączoną;
Po tém, nic cię tu dłużey nie zatrzyma, panie,
Możesz przeciwne Grekom odkryć moje zdanie.

B A Y K A.

Xiężyc i Gwiazda.

Do gwiazdy, którą ledwo znać było na niebie,
Rzekł raz Xiężyc pyszny z siebie.
„Jaki ja wielki! a jaka ty mała„?
Ta odpowiedziała:
„Wszystko to pożyczone, co w tobie jest jasne,
„Moje światło, choć małe, ale światło własne.”
W tey krótkiey bayce morałow bez końca;
Jak ciemny xiężyc błyszczy blaskiem słońca,
Tak i niektórzy Panowie
Zajęci piątką, lub winem,
Choć sami mają pstro w głowie,
Swych przodków chwalą się czynem.
Tak i niektóre *autory*
Nadęte czczością i szumem,
Cudzych myśli robiąc zbiory,
Nie swym się chelpią rozumem.

NOWE DZIEŁA POLSKIE.

Arytmetyka z potrzebnemi przystosowaniami monet, miar i wag różnych, dla uczących się, przez X. J. Przybylskiego, w Warszawie u XX. Pijarow, in 8vo, 1818, str. 310.

Zyd nie żyd. Odpowiedź na głos ludu Izraelskiego, w Warszawie, in 8vo, 1818, str. 36.

Rzut oka na wieszczow Prowancyi, zwanych Trubadurami, w Warszawie u Zawadzkiego i Węckiego, 1818, str. 38.

Zoraim, czyli nieszczęśliwe przygody młodego muzułmana, z Franc., w Krakowie, 1818, w druk. Józefa Mateckiego, str. 110, z rycinami.

Le Polonais à St. Domingue, ou la jeune Créole. Varsovie, 1818, in 8vo, chez Zawadzki et Węcki, str. 252. (*Toż samo po polsku wkrótce z druku wyydzie.*)

Grammatyka Łacińska, do potrzeby szkół polskich zastosowana, w Wrocławiu druk. Wilh. Bogum. Korna, 1819 (1818), str. XVIII i 319.

Posiedzenie publiczne Wileńskiego Towarzystwa Dobroczynności, odbyte w Wilnie dnia 19 września 1818 roku. w Wilnie, w drukarni A. Marcinowskiego, in 4to, str. 19.

Amtsal Lokman El-Hakim. Podobieństwa czyli bayki mędrca Lokmana, z arabskiego przełożone i przypisane Wileńskiemu Towarzystwu Szubrawcow, przez Th.... członka tegoż Grona z godłem: *Laetus laudari sum a te laudato viro...* Cicero, w Wilnie w drukar. XX. Pijarów, 1818, in 8vo, str. XXI, 32, i nieliczb. 4.

Wybor różnych gatunkow poezyi, to jest: bajek, satyr, sielanek, tragedyi, komedyi, psalmow Dawida, pieśni, elegii, epigrammatow i nagrokbow, w Wilnie, w druk. XX. Pijarow, nakładem Alexandra Zołkowskiego, 1818, in 8vo, str. 157, i nieliczb. 9.

Koniec Tomu IIgo 1818 roku.

REJESTR ALFABETYCZNY

Rzeczy, w piérwszym i drugim tomie Dziennika Wileńskiego, na rok 1818, zawartych.

ob. *znaczy*, obacz — *liczba rzymska* Tom, *liczba zwyczayna*, stronicę.

A.

Abakańska wyspa II.219.
Abbasidow dóm, I. 275.
Abd-el-Malek I. 474.
Aberdeen II. 150.
Abissynija, podróże Portugalczykow do tego kraju II, 518, zaklęcie szarańczy 519, przyjęcie poselstwa 520, opisanie króla, 522, religija abissyń. 523.
Abul-Feda I. 474.
Abu-Rihan ob. *Biruni*.
Abul-Mondher I. 474.
Addison wędrownik I. 150.
Adelung I. 387.
Afganistan, ob. *Kabul*.
Afganowie ob. *Kabul*.
Afrazyab I. 290.
Afryka: podróże do Afr. północney, ob. *Ali-Bey*, i II.524. do wewnętrzney II. 405, do zachodniey 407, i 515, do wschodniey 518, do południowey 525.
Afrykańskie Tow. II.516.
Agram II. 145.
Aiguille (L') du Midi II. 487.
Akademija Nauk II. 390, rossyska II. 393.
Akesyn ob. *Chenaub*.
Akora I. 382.
Akra I. 265.
Alasueki I. 474.
Albertrandi ob. *Zyg. Aug.*
Alcaniz II. 2.
Alcesta, rozbicie się tego okrętu na ciaśn. Gaspara II. 526; osada ratuje się na wyspę 527, broni się od Malayskich kors. 528, powraca do Anglii 532, zawija do wyspy Sw. Heleny 532,
Alembert (d') I 357, 360.
Alfons Kastyliyski I.480.

Alexandra Cesarza list do Hr. Siversa II. 308.
Algebraiczny język i jego wyrazy I. 351, działania algebraiczne I. 357, o prawdach fundamentalnych I. 360.
Algorytm, co jest, I. 357.
Ali chalifa I. 277, 285.
Ali-benol-abbas I. 478.
Ali-Bey, wiadomość o nim I. 130, 272, podróże jego I. 130-161, 246-273.
Alkali w roślinach. II. 174, alkali I. 402, 405.
Alkoran I. 283, I. 251.
Alliaże metallow I. 8.
Al-manzor ob. *Mansur*
Amacuso II. 437, I. 49.
Amand II. 159.
Amazys II. 111.
Ameryka hiszpańska: stan niewolników w tym kraju I. 78. zdanie o ludności I. 341.
Amhara ob. Shoa
Amhersta poselstwo ob. *Chiny*.
Amralkeisi, poety, wyjątki I. 286.
Ammoniak I. 407.
Amru I. 275, 285.
Amru (Jusuf) ob. *Papier*.
Anacharsis II. 11.
Andrès I. 286.
Anglia: Sądownictwa kryminalne Ang. I. 20. Procedura kryminalna ang. I. 26. Król, jego familija i prerogatywy korony I. 161. Rada królewska, dwór i dostojeństwa. I, 173. Ordery 181. Lista stopni dostojeństw. I. 183. Niżsi urzędnicy prowincyonalni. I. 562. Dozorcy ubogich I. 569. Domy miłosierdzia I. 571. Towarzystwa przyjacielskie I. 572. Postanowienie o niewolnikach w osadach ang. I. 78, Ang. doskonali rolnictwo, I. 96. stosunek jey narodzonych do umarłych I. 117. mnóztwo złodziejow i żebraków I. 584. dawny handel z Jap. II. 553.
Angot II. 520.
Angoulème miasto I. 535.
Anna siostra Zygm. Aug. I. 545.
Anna Iwanowna I. 113, I. 584.
Annan-hoy II. 45.
Annonai ob. *Montgolfier*.
Antylskich wysp niewolnicy. I. 345.
Arabowie: wzrost, kwitnienie, ważność, wpływ i upadek ich literatury: stan Arabow w wieku ósmym, I

275, zalety ich tworow 276. wzrost nauk pod różnymi Chalifami 277-283, doskonalenie języka, wymowa 283, poezya 285, wyjątki z poetow 286-290, uwagi nad ich poezyą 291, 469, wpływ ich literatury na europeyską 473, sztuki u Arabow 479, stan dzisieyszy nauk u tego narodu 481-484, na czém dawney pisali II. 573.

Arafat góry opis I. 256.

Archagat II. 335.

Archangel II. 506.

Arguin II. 409.

Arragonit I. 13

Aryost. ob. Orland.

Arystoteles: zdanie o niewolnikach I. 343, w poszanowaniu u Arab. I. 476.

Arungzeb I. 388.

Asłana rzeka II. 210

Assaker (*al*) I. 475.

Assyryan: rząd II. 108, podział królestwa 110, prawa własności i podatkow 111, woyskowe 113, cywilne 114, kryminalne 115, religiyne 121.

Ateńczykow kara na samobóycow II. 19.

Attok twierdza I. 382.

Attrakcya I. 202.

Augustyanów zakon II. 481.

Augusta wiek I. 275.

Austrya. Zniesienie niewoli włościan w Austryi I. 73.

Averrhoès I. 475.

Avicenna I. 475, 478.

Awa I. 57.

Awanazima I. 50.

Awazi I. 49.

Axum II. 520.

B.

Babilończyków rząd. II. 108, prawa własności i podatkow 111, cywilne 114, kryminalne 115.

Badia-y-Leblich ob. *Ali-Bey*.

Badjor I. 389.

Bafińska zatoka; domysły że jest ciaśniną II. 221.

Bagdad I. 279, 281, 482.

Bahama wyspa II. 229.

Bahar-Sudan I. 154.

Baktiszwah I. 277

Baktya I. 393.

Balarne II. 514.

Balkh I. 281, 482.

Balony, ob. *Montgolfier*.

Banda miasto I. 383.

Banks (Sir Joseph) I. 130, II. 153, 149.

Barbara, żona Zygm. Aug., I. 541.

Barentz II. 223.
Barrington (Daines) II. 223.
Barnagasso II. 519.
Barrakonda II. 416.
Barrow I. 237, II. 525.
Bassora I. 281, I. 482.
Batawia II. 527.
Batiuszkow I. 467.
Batu-Chan II. 204.
Bazar II. 509.
Beaumont, par ang. I. 180.
Beduini I. 482.
Begah rzeka I. 369.
Begiczewscy Tatarowie II. 208.
Behauulpur I. 369.
Beloochistan I. 393.
Bella metoda ob. *Pestallozzi*.
Belle-Isle ciaśnina II. 230
Belusa świątynia ob. *Herodot*.
Bengal II. 552.
Benthama zdanie o niewoli włośc. I. 345.
Benjamin (z Tudeli) I. 281.
Ben-Zaid I. 474.
Berg, II. 515.
Bergen II. 158.
Bergmann I. 5.
Bernatowicza, Zycie etc. św. Jędrzeja II. 192.
Bertolet I. 6.
Berzelius I. 6, 13, 18, jego teorya elektryczno-chemiczna I. 16.
Berynga ciaśnina II. 234.
Betlehem I. 361.
Biała, rzeka, II. 212.
Białe wyspy II. 508.
Białe i *czarne* rzeki II 205.
Białko II. 456, roślinne II. 76.
Biancini II. 108.
Bibikow I. 463.
Biblia pisana na liściach II. 574.
Biblos rośl. II 474.
Biełkina rzeka II. 210.
Bikaniru opisanie I 337.
Biruni (*al-*) I. 477.
Biszyng ob. Metryk.
Bocca-Tigris II. 44, 59
Bochary opis. I. 393.
Bona królowa I. 552.
Bonnet, liście sztuczne, II. 66.
Bonifratrow zakon II 472.
Bor. I. 401.
Borneo I. 41.
Bornu II. 516, 517.
Borys Fedorowicz II. 205.
Bossuet II. 109, 111.
Breton ob. *Japonija*.
Bretoń przylądek II. 230
Briant I. 157.
Browne II. 517.
Bruce II. 524.
Buchtarma rzeka II. 220
Budabeer I. 372.
Budzdo sekta Japoń. I 186, 197.
Bunda II. 416, przypa-

dek królewica Bundy, ob *Job*.
Bundi (Pana) machina, ob. *Len*.
Buonoparte (Józef) I. 245.
Buonoparte (Napoleon) I. 245, 365, II. 517, 532.
Buongiovanni I. 538, 543, list do Morona I. 561, instrukcya temu Nuncyuszowi I. 562. list od duchowieństwa do niego I. 558.
Bussotow zakon japoń. I. 196.
Bygd, II. 158,

C.

Carnot I. 355.
Carvalho y Melo ob. *Kollacz*.
Catenus I. 544.
Caylus II. 397.
Ceylan I. 41.
Cha-kho rzeka II. 421.
Chaldeyczykowie II. 110, ich dogma o nieśmiertel. duszy II. 221, na czém pisali II. 573.
Chalons, szkoła sztuk i rzemiosł II. 328.
Chammouni II. 487.
Chanow, turec. opis, I. 267.
Chateaubrianda zdanie o *Ali-Beju* I. 130.
Chenaub rzeka I. 370.
Chester, earl of, I. 164.
Chmur tworzenie się, ob. *Sniadecki* Jędrzey.
Chiny: powod wysłania poselstwa do Chin, I. 226-233. sposob życia Ch. 123, bilety wizyt., spotkanie się z Mandarynami 235, rysy twarzy Chincz., swąd, 237, droga do Tiensing 238, uwagi nad postawą tego ludu 239, układy o ceromonią kotu 240, teatr chiński 245, dalsze układy 591, droga do Pekinu 599, spory o stawienie się przed cesarzem 601, nagłe odprawienie poselstwa 604, wymiana darow 608, powrót do kantonu II. 46-50, charakter cesarza Kiakinga 48, zdarzenie w Kantonie 50-60, chytrość Chińcz. 63, bezczelność rządu 59. charakter Chińcz. 418, ich pokarmy, nogi kobiet, widok kraju około Tiensing 419, zabobonność flisów 421, uwagi w podróży do Nankinu 422, opis kościołow 419, 424, łaźnie, porcelanowa wieża 425, ludność Chin, skład ciała 425-427, examina woyskowe 428-430, przybycie do Kantonu

430, list do X. Rejenta 431, handel Chin z Japonią 551, wynalazek papieru II. 575.
Chomkunee I. 382.
Chooroo I. 366.
Chothbah u Arabów co znaczy I, 285.
Christiana machina, ob. *Len.*
Chrościńskiego heroiny II. 188.
Chryzyppus II. 9, 25.
Chumpee II. 45.
Chwostow II. 555.
Chyberyni I. 380.
Chyżości przygotowane, ob. *d'Alembert.*
Ciała proste i złożone I. 394.
Ciała kopalne dwojako uważać się powinny I. 12.
Ciemna wyspa II. 508, 509.
Cieplik I. 211.
Ciężkości wpływ na rośliny I. 203.
Clarke I. 157, 261.
Col du Géant II. 490.
Commendoni I. 538.
Cook II. 234.
Cornwall, duke of, I. 164.
Covilham II. 518.
Crypteja I. 344.
Cukier II, 74.
Cyfry arabskie I. 480.
Cypru opis I. 156.
Cyrus ob. *Kaichosru.*
Cytery opis I. 157.
Czarysz rzeka II. 219.
Czernihow, szkoła rzemieślnicza II. 329.
Czong-uang-hai bóg chiński II. 419.
Czuwaski przylądek II. 205, 208.

D.

Dahlen I. 447.
Dairi, I, 46. 188, II. 358.
Dalton I. 6.
Damaszku opis I. 268.
Dania: prawa na zniesienie niewoli włościan w Dan. I. 72, w osadach duńsk. 78, niewola w tym kraju I. 328. stosunek umarłych do narodz. I. 124.
Davis ciaśnina II. 223 i dalsze.
Davy, Humpry, I. 6, 95, II. 557, jego doświadcz. o pokarmach roślin II. 451.
Dawidow II. 555.
Decandolla, doświadz. z liśćmi II. 67.
Deleware II. 417.
Delly I. 366.
Demostenes II. 9, zbrzydza sądown. II. 26.
Descartes I. 355.
Dera-Ismael-Chanu opis I. 370.
Dike II. 7.
Dominikanow zakon II. 472.
Dooraunee państwo I. 365.

Dorbawa II. 519.
Drury admirał II. 58.
Drzewo rośl. II. 63.
Dunaminde I. 455.
Duroule I. 141.
Dyodor z *Syc.* o Egipt. II. 117, sąd królów II. 121, o religii assyr. 121, o obrzez. 124.
Dysputy scholastyczne II. 433.
Dzieła nowe, ob. *Xiążki nowe.*
Dżezzar basza I. 265.

E.

Earles I. 179.
Ebn-messna (Jan) I. 279.
Ebnol-Beithar I, 477.
Eckau I. 452.
Egan, ob. *kwas* urynowy.
Egede (*Haus*) II. 159.
Egipcyan rząd II. 109, podział królewstwa 111, prawa własności i podatkow 112, woyskowe 113, cywilne i kryminalue 116, wykonywanie sprawiedl. 119. prawa religiyne 123.
Eimaks prowincya I. 393.
Einhof ob. *Exkremen. rozb.*
Ekaterynenburg, stos. umarłych do żyjących I. 117.
Elektryczność I. 216.
Eleuzys I. 510.
Ellis ob. Chiny.
Elmancyn I. 278.
Elphinstone ob. *Chiny i Kabul.*
Elżbieta Piotrowna, I. 584.
Emilius (Paulus) II. 335.
Encomium Moriae. ob. *Erazm.*
Epanczyńskie jurty II. 208.
Erazm II. 293.
Eryk czerwony II. 159.
Eskimowie II, 160.
Eskuryalska bibliot. arab. I. 290.
Eu-ho rzeka II. 419.
Euklides I. 359.
Euler I. 356, 361, 363.
Eunomia II. 9.
Eusofzyni I. 390.
Exkrementa II. 461. ich rozbiór, 462.
Extrakt II. 162.

F.

Fakom I. 52.
Farabi (*al*) I. 475.
Faraon II. 110.
Fargani (*al*) I. 281.
Farewell przyląd. II. 224
Fatuzio I. 49.
Fedor Iwanowicz II. 205.
Fekissow zak. jap. I. 196.
Ferduzi (*al*) I. 288.
Fermentacyi roślin warunki II. 458.
Fezu opisanie, I. 138, zabobonność mieszkańców 139, 140, bibliot. 282

Fezzan II. 516, 517.
Fiaho I. 57.
Filipińskie wyspy II. 526.
Finlandya, zniesienie niewoli w Fin. i ludność I. 329.
Firokizima I. 50.
Fizen obacz *Fouzi*.
Fluor I. 401.
Flussy I. 11.
Foota-Jallo II. 517.
Formoza II. 545.
Fort-James II. 416, 417.
Fosfor I. 400.
Foulah pokolenie II. 517.
Fouzi I. 52.
Franciszkański zakon II. 481.
Frank (Jan Piotr) II. 338.
Francya, stosunek nowonarodzonych do ludności, ob. *Necker*, umarłych do żyjących, *tamże*, małżeństw do mieszkańców, *tamże*, narodzonych do umarłych *tamże*.
Franklin o zorzach półn. II, 151.
Friebe ob. *Weroński* walec.

G.

Galareta II. 455.
Galien II. 536.
Galvan (*Edward*) II. 516.
Gama I. 151.
Gambija rzeka II. 413.
Gamrat arcybiskup. II. 2.
Gana II. 405, 406.
Garbnik II. 163.
Gardanne I. 366.
Garra, I. 369.
Gaspara (Św.) wyspa i ciaśnina II. 526.
Gazal u Arabow co znaczy, I. 469.
Gazel (*al*) I. 475.
Gazeli (*al*) I. 475.
Gellius (Aul.) II. 9, 21.
Gentilis I. 556.
Gezzar-basza, ob. Dżezzar.
Gęsi-brzeg II. 509.
Giovannini I. 538, 543.
Gips jako nawoz II. 567.
Ghore, góry I. 385.
Glina II. 182.
Glinka, II. 177.
Glinka, hist. ros. I. 462.
Gniedycz I. 465.
Gnoje, ob. *Exkrementa*.
Godoy, xiążę pok[illegible]u, I. 131.
Goguet II. 108.
Gołownin Hrabia, [illegible].
Gondizapor prowin[illegible] I. 277.
Gornickiego dworzanin, II. 91.
Grands-Mulets II. 491.
Gregory II. 150.
Grenada I. 282, 479.
Groenlandya; opasanie jey lodami II. 146, wyprawy Duńczykow do Groenl. 158, prąd opływający Groëlandyą 221, dowody że jest wyspą 223, ludność jey 159.

Gruntu uprawnego warsty początek. II. 259. wyśledzenie urodzayności gruntu. 261.
Grzegorzkowicza wizerunek utrapioney Rzeczyplitey. II. 191.
Guma w rośl. II. 71.

H.

Hadryan II. 19.
Hai-teen I. 600.
Haken (*Al-*) I. 282.
Hales *o rdzeniu* II. 64. o sokach 67.
Hamel ob. *Len.*
Hamy opis I. 270.
Hanna podróż, 404.
Haram (*el*) ob. *Jerozolima.*
Hardouin II. 108.
Harisi (*Al-*) mówca I. 284.
Harun-al-Raszyd. I. 278.
Hegira, I. 275.
Helena ces. abiss. II. 518.
Heleny (*Sw.*) wyspa, ob. *Alcesta.*
Heliopolis II. 119.
Herakow o bezkrol. w Ros. I. 462.
Herbelot I. 286.
Hermann ob. *Metryk.*
Hermstädt ob. *Exkrem. rozb.*
Herodot o podr. do Afr. II. 403, 405. o Egip. II. 117, świąt. Belusa 121, o obrzez. 124.
Hezyod, II. 7, 8.
Higgins I. 6.
Hin I, 49.
Hippokrat. II. 336.
Hiszpani, wypędzeni z Japonii I. 43.
Hoffwyl, szkoła dla ubogich II. 326.
Holendrów przybycie do Japonii I. 42, handel z Japonią II. 545-551, ob. *Japonija.*
Hołowka, Compendium Geografiae. II. 502.
Hołownin ob. *Japonija*, i II. 234.
Holstyn, zniesienie niewoli I. 329.
Homs I. 270.
Hong-kong I. 233.
Hooker II. 153.
Horn przyląd. II. 227, 229.
Horneman II. 517, jego śmierci przyczyna I. 132.
Hotto I. 49.
Houghton II. 517.
Hozareh prow. I. 393.
Hozarehowie I. 380.
Hozyusza listy do króla I. 555, 556, do Kromera 557, do Pawła IV. pap. 560.
Hudson II. 150.
Humboldt, o napisach nad *Orenoko* II. 217.
Hume, zdanie jego o ludności I. 323, o wrażeniach zmysłowych I. 352.

Hydasp I. 384.
Hyfazus ob. *Begah.*
Hyzudr ob. *Sotledż.*

I.

Idalii opis I. 158.
Ikwozenhay I. 49.
Ilotowie I. 344.
Ina rzeka II. 212, 213.
Indowie I. 380.
Indus I. 371.
Inflanty, niewoli włościan skutek I. 329.
Irkutsk II. 554.
Irtysz rzeka II. 204.
Iseta rzeka II. 204.
Iskier II. 207, 209,
Islandya ob. *Groenland.*
Ispahan I. 281.
Iwahazima I. 49.
Iwan Wasilewicz Groźny II. 206.
Izba gwiazdowa I. 22.
Izys I. 510.

J.

Jaffa I. 265.
Jakson I. 138, 154.
Jamabos zakon japoń. I. 196.
Jamotto I. 52.
Jankowicz de Mirjevo II. 30.
Japonija: I. autorowie piszący o Jap. pierwsza o niey wzmianka 40. odkrycie 41. zaprowadz. wiary chrz. 42. przybycie Holendrów, 42. wygnanie Jezuitów 43. nazwiska Japonii, początki narodu 44. Cesarze świeccy, duchowni, era, najazdy na Jap. 48. wyspy skład. Jap. 49. Rozległość, ludność, brzegi morza 50. klima 51. góry, wulkany, jeziora, rzeki, kruszce 52. rośliny, zboża, drzewa, źwierzęta 53. ptaki, ryby 54. miasta 55. religija, sekty 185. duchowieństwo i zakony 196. Charakter i obyczaje 198.— II. Rząd 358, podział mieszkańców 364. prawa i kary 366, rolnictwo, przemysł, rękodzieła 370. skład ciała, przymioty umysłu 262. śluby 271, pogrzeby 274, teatr 277, ubiory 280, powozy 281, mieszkania 282, język, nauki, sztuki 431, rachunek czasu 437, moneta 438, sztuka drukarska 437 — Handel 545, podróż nacz. fakt. do cesarza II. 549, towary 550, dawny handel morski 552.
Jawa II. 527.
Jedda I. 247.
Jeddo I. 55.
Jedogawa I. 52.
Jenner II. 340.
Jenisey rzeka II. 219.
Jepen, *Jepuen* I. 44.

Jermak ob. *Syberyi* zdobycie.
Jerozolimy opisanie I. 261-265.
Jezuici ob. *Japonija.*
Job Maur. II. 416.
Jobsona podróże i opis obrzezania u Marabutów II. 414.
Jod I. 401.
Johaniszkiele I. 459.
Joliba ob. Niger.
Jones (Williama) zdanie o lit. arab. I. 289.
Józef żydowin II. 124.
Jundziłł, Prof. o wzroście ogrodu botanicz. w Wilnie I. 310-316.

K.

Kaaba ob. *Mekka.*
Kabul: powod wysłania poselstwa do królew. Kabul. I. 365, podróż z Delly do stolicy 366-373, obrząd przyymowania poselstw 374, opisanie króla 375, charakter mieszkańców 379, bunt w Kabul 381, powrót poselstwa 382. Uwagi nad krajem i językiem 384, wyjątki poezyi afgańskich 387, religija 390, obyczaje 392, wyszczególnienie prowin. 393.
Kabul, rzeka I. 382.
Kaempfer ob. *Japonija.*
Kaichosru I. 290.
Kairu opis I. 160, zakłady naukowe I. 281.
Kalla-baughu opis I. 371.
Kalwa I. 459.
Kamczatka II. 227, 234.
Kamfora II. 168.
Kamysztà rzeka II. 219.
Kanton I. 225 i dalsze.
Kanund I. 366.
Karamzina historya I. 469
Karlstadt II. 140.
Karmelitów zakon II. 471
Karnkowskiego list do Kromera I. 554, Royzius o nim II. 27.
Karskie morze II. 523.
Kartagińskich pism strata II. 403.
Kashna II. 516.
Kasydah, co znaczy I. 469.
Kaszemir I. 393.
Katarzyna I. ob. *Metryk.*
Katarzyna II, jey instrukcya dla kommissyi praw I. 331, 344; postanowienie o tabl. metrykowych I. 114, jey zakład dla sposobienia nauczycieli szkoł II. 30.
Kato cenzor II. 335.
Kaydanowa wstęp do histor. polit. I. 463.
Khanioun II. 259.
Kheber dolina I. 389.
Khuttuk, pokolenie I. 389.
Kiachta II. 555.
Kien-lung Cesarz chiń. I. 245 i dalsze.

Kirchhof, cukier z krochmalu II. 75.
Klayster II. 77.
Kley źwierzęcy II. 455.
Klotyldy z Tybolem hist. II. 192.
Kniaźnin poeta ros. I. 467.
Knigtha doświadczenia o sokach II. 65.
Knyszyn I. 541.
Kohat I. 372.
Kollacza xiążka II. 99.
Koła II. 506.
Koływań jezioro II. 211, góry *tamże*.
Kondillak II. 112.
Konfucyusza posąg II. 428.
Kongo ob. *Zaira*.
Kongo, królestwo, przybycie tam Portugal. II. 410, wiara chrześcijań. 412.
Konopie ob. *Len*.
Konstabl. I. 566.
Koops ob. *Papier* ze słomy etc.
Kora rośl. II. 62.
Korbaliszańskie gory II, 211.
Korduba I. 282.
Koroner I. 564.
Korsaka punkt honoru SS. Józefa, etc. II. 493.
Korzeń rośl. II. 61.
Kostiński przesm. II. 509.
Kossus I. 280.
Ko-tu ob. *Chiny* i II. 421.
Kotzebue wypra. II. 234.
Krasicki ob. *Monachom*.
Kraft, ob. *Metryk*.
Kroacya: Militarne jey urządzenie, własności familii II. 130, prawa cywilne 131, administracya 136, wykonywanie sprawiedliwości 141, policya poprawcza i sprawiedliwość kryminal. 143, uwagi nad ogólném urządzeniem 144.
Krochmal II. 72.
Kromera list do Hozyusza I. 557, Royzius o nim II. 27.
Krusenstern II. 555, ob. *Japonija*.
Kublay I. 49.
Kubo I. 47. II. 359.
Kuczum-Chan II. 204, 208
Kudaminary góry II. 217
Kufa I. 281, 482.
Kurlandya: wiadomość o dawnieyszym stanie tey prowincyi I. 451, stan chłopów I. 447-451, uwagi nad gruntami 459-461.
Kurupa I. 389.
Kuskusu potrawa marok. I. 134.
Kwasy II. 171, cytrynowy 172, winny, benzoesowy, iabłkowy, *tamże*, octowy, galasowy, wodosinny 173, Urynowy II. 457, krzemionkowy I. 14,

Krzemionka II. 176.
Krzemiony I. 15.
Kwan-yin, bóg chiński II. 423.
Kwasorod I. 395.
Kysym-Tur II. 210
L.
Labrador II. 146.
Lagrange I. 356, 360, 363
Lana I. 536
Lankastra metoda ob. *Pestallozzi*.
Lanfi II. 397.
Larysz port I. 147, biblioteka I. 282.
Latynow narod. II. 22.
Ledyard II. 516.
Lee machyna, ob. *Len*.
Lektor II. 258.
Lempriere I. 137.
Len, uwagi nad wyrabianiem lnu i konopi bez moczenia I. 440-446.
Leo afrykański II. 405.
Leod (M^c), opis zdarzenia w Kantonie II. 50-60, podróż posła po rozbiciu się okrętu II. 525-533.
Lesnievii Lyrica ectra II. 100.
Lew-Chew II. 525.
Leyden, wiadomość o nim II. 401,
Liber u Rzym. II. 574.
Lichtenstein ob. *Barrow*.
Likeyskich wysp handel z Jap. II. 552.
Likurg II. 6, 21.
Linneusz o rdzeniu II. 64. sen liści II. 66, iego klassyfikacya roślin II. 68.
Lippomani I. 538-542, list od Paliana I. 557 do Kantariniego I. 559.
Liquor silicum I. 369.
Liście rośl. II. 65.
Lody biegunowe. Skupienie się ich około bieguna II. 145, ich ruszenie się 149, skutki tego fenomenu 152, oziembienie temperatury w Europie 153, wyprawa do bieguna półn. 235.
Lord Chamberlain I. 174, Steward I. 175.
Lucas II. 516.
Ludamar II. 517.
Ludlof ob. *N. Zemla*,
Ludwika XIV wiek. I. 275.
Lutrin (Le) II, 293.
Lya prowin. I. 393.
Ł.
Łaski I. 550.
Łopuskiego Eurylla. II. 500.
Łotysze ob. *Kurland*.
M.
Macdonald I. 454.
Maciejowski II. 27.
Mackenzie rzeka II 225.
Madzuyskie góry II. 551.
Magnesowa igła pierwiey od Arabów znana I. 480, jey zjawie-

nia na odl. Bafin. II. 151.
Magnezya II. 179.
Mahomet I. 250, 285.
Makartney (lord) I. 231 i dalsze.
Malakka I. 41.
Malayscy kors. ob. *Alcesta.*
Maldywy I. 41.
Malek mówca I. 284.
Mamun (al-) Chalifa I. 176. 280.
Manila II, 526.
Mansura (el-) panowanie I. 277, jego grob I. 143.
Marabutowie ob. *Jobson.*
Marcus Paulus, I. 40.
Margiel II. 184, jako nawoz II. 563.
Margraffa doświadcz. z ćwikłą II. 75.
Marokko, miastą tego opis I. 145-147, uwagi nad pańs. marok, I. 148-151.
Matosznoy-szar II. 510.
Matsmai I. 50, II. 554.
Massachusset II. 154.
Massuah II. 519.
Mauhaut I. 117.
Mayen (*Jan*) wyspa II. 147, 148.
Meaco I. 56.
Meadow-Bank (Lord) ob. *Nawozy.*
Meaxima I. 49.
Mechoakańskiego biskupa zdanie o ludności N. Hiszpanii. I. 341.
Mee-ling gory II. 430.
Mehmet-kul II. 205.
Mekka, opis miasta, mieszkańców, szeryfa, i obrzędow pielgrzymki, I. 247-253.
Melanchthona list do. Zyg. Aug. I. 559.
Memfis II. 119, 125.
Mer de glace II. 188.
Merkel ob. *Najemnik.*
Merwazi (*al*) I. 281.
Matafizyka matematyczna, co jest, I. 360.
Metalle I. 402. w roślinach jakie są II. 175.
Meteorologiczny, 1817 rok w Wilnie. I. 1.
Metrykowe tablice, ob. Rossya.
Metuahel al-Allah I. 282.
Mężobóystwa opłata w prawie pols. II. 22.
Mianowski. O użyteczności sztuki lekar. w miarę stopnia powsz. oświecenia. II. 330.
Miao, kościoł chiński II. 419.
Miasnikowa-Nocleg II. 510.
Miasnikow ob. *N. Zemla.*
Michał Zająkliwy I. 280.
Mierżlakow I. 464.
Miękisz rośl. II. 62.
Minogawa I. 191.
Minos II. 6.
Miteray I. 57.
Młocenie ob. *Weroński* walec.

Moawiah chalifa I. 277.
Mogador, opisanie fal piasku, I. 144-145.
Mohammed-abu-abd-allah I. 475.
Moygur opis 338.
Monachomachia. Treść jey, II. 284, rozbior krytyczny pierwszey pieśni II. 290-299, i 471-486.
Mono tabbi (al-) I. 286.
Montanvert II. 488.
Mont-blanc II. 487, 491, 539.
Montesquieu II. 109. 110.
Montgolfiera (Józefa) życie II. 439-450 i 533-545.
Montgolfiera (Stefana) doświadcz. z balonem II. 533.
Morawscy bracia w Groenl. II. 158.
Moreni II. 397.
Moreri I. 474, II. 1.
Mosdelila I. 256
Mouette (de) II. 524.
Mourzouk II. 517.
Moyens Heinson II. 160.
Müller ob. *Japonija*
Multanu opis I. 369, 370, prowin. 393.
Mungo-park ob. *Niger*.
Münicha (Hr.) pamiętniki I. 462.
Murray ob. *Leyden*.

N.

Nagrody przez Akademiją paryz. I. 520, przez Tow. Ekon. Petersb. II. 186-188.
Najemnikiem zarabiać grunta, pożyteczniey jest dla właściciela, niż pańszczyzną I. 425-440.
Namari (al-) I. 474.
Nangasaki I. 57, II. 550.
Nang-chang-foo II. 428.
Nan-hiung-foo II. 430.
Nankinu opis. II. 423.
Narzędzia do rozbioru gruntow służące II. 230.
Nawozow organicznych gatunki II. 459, działanie ich na grunta II. 469, nawozy mineralne II. 556.
Nazyamonianow podróż II. 404.
Necker I. 116, 117.
Nelson I. 180.
Nestoryusz I. 277, *Nestoryanie*, tamże.
Niedokwas żelaza, manganezu, II. 180.
Niedzwiedzie wyspy II. 236.
Niemcy: zniesienie niewoli w Niem. I. 74. stosunek narodzonych do miesz. I. 116. umarłych do żyjących 117.
Niemenek I, 447.
Niewola włościan, ob. *Storch*.
Nifon I. 49.

Niger I. 151-154, II. 405.
Nil-Abid, ob. *Niger*.
Nippon, *Epsen*, *Epuen*, I. 44.
Nokizima I. 50.
Nokturn II. 295.
Norwegija stos. umarłych do narodz. I. 124.
Nou-koue I. 44.
Nout-ka-Sound II. 229.
Nowa-Hiszpania ob. *Mechoakań*. bisk.
Nowa-Holandya I. 41.
Nowa-Syberya II. 226-233.
Nowa-Szkocya II. 230.
Nowa-Zemla, podróż na tę wyspę II. 505, 515.
Nowgorod II. 505.
Numma Pomp. II. 6.

O.

Ob rzeka II. 204.
Obmannoy-szar II. 508.
Obolniki I. 447.
Oin, I. 52.
Oiz I. 57.
Okadh I. 285,
Okezima I. 50.
Oleje stałe. II. 169, lotne, 170.
Ommiadow dom I. 277.
Orlanda (z) xięgi XIV. wyiątek II. 297.
Orsza ob. *Rochwold*.
Orzechowskiego zdanie o Zyg. Aug. I. 552, sam uważany za heretyka I. 560, 561.
Osaki I. 57.
Oyer and terminer ob. Sąd.
Ozgawa ob. *Oin*.

P.

Padniewski II. 27.
Padwa I. 480.
Pafu rozwaliny I. 157.
Palestyny opisanie I. 259-261.
Palmowy gay I. 257-259.
Pamiętnikowi warsz. I. 423.
Papier od dawna u Arabow znany I. 479, pierwsza papiernia II. 575. Robienie papieru ze słomy 576, z ostu, 578, z drzewa 579 z pazdzioru 580, ze szpilek sosn. i jodłowych 581.
Papyrus II. 112, 574.
Patrycyusza (*Sw.*) zatoka II. 159.
Pastoret, historya prawodawstwa II. 105-129.
Peczeleksķa zatoka I. 234.
Pekinu opis zewnętrzny I. 607.
Pergamin II. 112, 574.
Periklesa wiek I. 275.
Periplous II. 404.
Peru, bunt niewolników I. 345.
Peryodyczne, w 1818, polskie pisma I. 104.
Peshaweru opis I. 372.
Pestallozzi, sposob ucze-

nia podług jego metody ll. 311, podług Bella i Lancastra 317, porównanie tych metod 321, zakłady dla praktycz. oświecenia klass niższych 324.
Petersburg ob. Metryk. i ll. 308.
Pey-ho rzeka w Kantonie l. 225.
Piasek ll. 183, jako nawoz ll. 560.
Picktet; list do niego od pewn. Polaka ll. 486.
Piedra-bianca l. 233.
Pierwiastek gorzki w roślin. ll. 166.
Pileckiego Szkoła niebieska ll. 192.
Pitts l. 150.
Platonen l. 458.
Plinius młodszy ll. 8.
Plutarch o Egipcya. ll. 120.
Podróże Rossyyskie ob. *Akademija Nauk.*
Podróżowania po krajach mahom. sposob l. 266.
Pompetana ll. 415.
Pomponius ll. 10.
Pond. l. 521.
Pońińskii, opera heroica ll. 500.
Pońińskiego (Stefana S. J.) Król bolesny ll. 501.
Pooggul l. 337.
Poona l. 365.
Popioł jako nawoz ll. 568
Portugalczyków odkrycia ob. *Afryka* zachodnia i wschod.; ich dawny handel z Jap. ob. *Formoza*, wypędzenie z Jap. l. 43.
Potaż l. 406.
Powietrze, skład jego, ll. 372, woda w powietrzu 372, działanie na rośliny 577.
Powinowactwa chemiczne l. 206.
Powola mineralogiczne opisanie ll. 350-458.
Po-yang jezioro ll. 428.
Prawdin ob. *Włościan.*
Prąd ob. *Groenland.*
Prete-Janni, ob. *Xiądz Jan.*
Proch u Arab. dawniey znajomy l. 480.
Prussy, zniesienie niewoli w Prus. l. 74, stosunek umarłych do nowonarodz. l. 124.
Pruszcza Forteca Monarchów ll. 196.
Przeor ll. 475.
Przerębski ll. 27.
Psammetyk ll. 111, 114.
Puhaczew l. 345.
Puszkin l. 465.

R.

Rabat port l. 143.
Radziwiłł (Mikołay) l. 543. 561.
Rasi (*Al*) l. 478.
Rauil-Pindi l. 383.

Rdzeń ll. 64.
Reichel ob. *Japonija.*
Rei-ho ll. 226.
Rennel (major) l. 130, ll. 405, systemat prądow ll. 227.
Renow, gospodarstwo w tym mająt. l. 437.
Richter l. 5.
Right hounorable l. 179.
Rikord ob. *Japonija.*
Robertsona zdanie o wiekach feudalnych l. 337
Rochwolda nagrobek ll. 394.
Rolnictwo w trojakim względzie uważane bydź powin. l. 92.
Rolnicza Chemija: wyobrażenie tey nauki I. 91-104 o powszechnych siłach materyi na wegetacyą wpływających, i pierwiastkach które w roślinach natrafiane bywają I. 202-218, 394-408. O organizacyi roślin, i i związkach organicznych Il. 60-79, 162-175 O przyrodzeniu, składzie, i wpływie powietrza na rośliny, o rozwijaniu się nasion i funkcyach roślin ll. 371-382. O gruntach, ich rozbiorze chemicznym, warstach, poprawie gruntow II. 175-186, 239-262. O nawozach II. 450-471 i 556.
Rossya: zniesienie w niektórych prowincyach ros. niewoli włościan, i nadane prawa I. 75, początek tablic metrykowych l. 113, stosunek liczby małżeństw do narodzonych l. 120, śmiertelności dzieci do ogólney liczby umarłych 121, średniego wieku 122, starych, *tamże*, umarłych do nowonarodzonych 123, tablice tych stosunkow 125-130. Porównanie stanu rossyysk. włościan do zagranicz. I. 586-591. *Ustanowienie IIgo oddziału przy Pedagogicznym Instytucie.* Przyczyny niedostatku nauczycieli w szkoł. ros. ll. 51, prawidła dla nowego zakładu ll. 35, urządzenie jego ll. 40, etat 45. O stanie literatury ros. w roku 1817, I. 461-469. Komissya dla urządzenia edukacyi ubogich dzieci żołnierskich ll. 307-310. Stosunki z Japonią ll. 553.
Rostowski ll. 2.
Rośliny, co są, II. 60, ich

życie II 70, ich rozwijanie się II 379, fermentacya roślin II. 453.
Rozbior gruntow, process rozbioru, II 239-259.
Rozpuszczenie, siła, I. 208.
Rozpuszczenie: potrzeba łączenia nauki stosunków chemicznych, z teoryą rozpuszczenia I. 2-20.
Roztopienie pierwiastkowe kuli ziemskiey I. 11.
Rouelle i *Proust* ob. *Klayster.*
Royzius Maureus, list jego do Zygm. Aug. II 4-29.
Ruggieri I. 538, 539.
Ruiz ob. *Royzius.*
Rumiancow (Kanclerz) II. 234, 505, 515.
Rustem I. 290.
Ruy de Sousa II. 410.
Ryga, opis miasta I. 455, opis handlu w Rydze I 458, charakter mieszkańców I. 357.
Rzymian, niewolnicy I. 344.

S.

Sado I 50.
Sahara II. 516.
Saimum wiatr I. 385.
Saletrorod I. 398.
Sakkay I. 57.
Salenches II. 487
Salt II 520, 524.
Samarkanda I 281, I 479, I. 482.
San Domingo ob. *Storch.*
Sangakokura I. 57.
Santa-Cruz de Marzenado, ob. Zagorski.
Sardanapala śmierć II. 20.
Sativa miasto w Hiszp. I. 479.
Saussure (de) II 491, 539
Sąd Trybun. parlam. w Anglii I 20, wielkiego mistrza 21, ławy królewskiey 21, kawalerski 22, admiralicyi 22, słuchania i kończenia 23, pokoju 23, Szeryffa 24, ziemski 25, Koronera 25, kleryka jarmark. 25. Sądy marokańskie I. 133.
Schoenberg I. 447.
Scoresby II. 149.
Scytów (u) złodzieystwo bezkarne II. 21.
Sethos II. 114.
Servet I 556.
Sewilla I 282.
Sędziowie pokoju w Ang. I. 23.
Shang-tung przylą. I 234
Shaw I 115, II 524.
Shekawuttee I 336.
Shoa II. 518, 520.
Siarka I 399.
Siedem wysp II 507.
Simbing II. 517.

Simonozeki I 57.
Sind niższy i wyższy I 393, jego konstytucya *tamże*.
Sismondi ob. *Arabowie*.
Sistan I. 393.
Siuto sekta Jap. I 186, 194
Sivers (Hr.) Jenerał; wiadomość o nim II 307, jego uwagi nad metotami uczenia ob. *Pestallozzi*.
Skalholt II 159.
Skały w gruntach II 260.
Słownik Rossyyski ob. Akademija.
Słupek kwiatowy II 69.
Smigleckiego o Lichwie II 195.
Sniadecki Jan o rozumowaniu matematycznêm I 348-365.
Sniadecki Jędrzey, o teoryi rozpuszczenia I 2-20, jest wynalazcą tey teoryi I 210, o formowaniu się chmur II 373, jego rozbior białka II 456.
Soda I 406.
Sokrates I 508, 511, 512, 513.
Soliman (Muley) teraźn. cesarz. marok. I. 136.
Solirod I 396.
Solne istoty w gruntach II 182.
Solon II 10, prawa jego pisane II 575.
Sotledż I 369.
Sparta, niewolnicy Spart. I 344.
Spartacus I 345.
Spasski ob. *Syberya*.
Spinoza I 391.
Spitzberg II. 147.
Spojenie, siła, I 205.
Srebrna zato. II 510, 512.
Stany Zjednoczone: zniesienie niewoli negrów I 79, ich ludność I 327.
Star-chamber ob. Izba gwazdowa.
Staunton ob. *Chiny*.
Stereotypy II 445.
Steward (high) I 21.
Stibbs II 416.
Storch, o upadku niewoli w Europie I 57-80, początek niew. 59, przyczyny jey upadku 64, obrząd uwolniania 64, zniesienie niewoli w różnych krajach Europy, i w Ameryce 72. *O szkodliwym jey wpływie na cywilizacyą* I 321-348, skutki jey w S.Domingo I 325, 327, w innych krajach Europy I 328, wpływ niewoli na oświecenie I 332, na obyczaje I. 339.
Stenkarazin I 345.
Stosunki chemiczne I 4.
Strabon II 403, 123.
Strawa rzeka II 350 i dalsze.
Stylus, co jest, II 574.

Subocz I. 447.
Sufi sekta I 390.
Suhrab, woda stepowa, I 368.
Sunni sekta mah. I. 390.
Surunha I. 57.
Surynam, niewolnicy. I. 345.
Suza I 151.
Swiatło I 215.
Swięci marokańscy I. 141-143.
Swift (Dean) I. 141.
Swinina opis. Petersb. I 463.
Swoota I 57.
Syberya: rys ogólny II 202, zdobycie 204, ślady okopow 208, podróż na góry Tygireckie 211, zabytki starożytności 216-221.
Syn-Mou I. 46.
Syryyczykowie: uwagi nad hist. ich prawodawstwa, Pastoreta II 134.
Szams-ed-din I 282.
Szeybani-Chan II. 204.
Szlezwig, ludność jego I 329.
Szeryf I 563.
Szlecer ob. *Metryk*.
Szoraif mówca I 284.
Szwecya, stosunek umarłych do ludno. I 116.
Szweykowski ob. *Teologija*.

T.

Tacul II 488.
Tafilet I. 151.
Ta-hao I 595.
Taico-sama I. 47.
Ta-koo I 234.
Tamgow narod II 220.
Tangeru opis I 132.
Taran hydrauliczny II 542.
Targaffer II 159.
Tarnowski I 560, jego pochwała II 12.
Taubert ob. *Metryk*.
Taurow narod II 220.
Tawda rzeka II 204.
Teauxio I 49.
Teby II 125, 119.
Teemboo II 517.
Temistokles II 26.
Tempe opis I 157.
Tenanhazima I 49.
Tenda II 413.
Teologija: o wzajemney potrzebie łączenia jey z innemi naukami, I 503-520.
Teutońskie prawo w Pol. II 14.
Thaer, dzieła jego, I 94.
Thenard i *Gay - Lussac* ob. *Roln.Chemija*.
Thompson II 413.
Thunberg ob. *Japonija*.
Tiefenthaler I 386.
Tien-Sing I 239, II 418.
Tin-pak I 223.
Tobolsk II 204.
Tombuktu opis Alibeja I.

151, 153, Leona afryk. II 406.
Tong-choo I 595, II 48, 49.
Tong-chow II 46.
Tong-koo twierdza I 238.
Torf ob. *Nawozy*.
Tostat II 480.
Traszkuny I 447.
Trewizu I. 480.
Trypolu opis I 155.
Tsing-heen II 419.
Tukai I 55.
Tura rzeka II 204.
Turgota zdanie o przemyśle I 335.
Twardowski za czarnoxiężnika miany I 141.
Tychsen I 387, II 219.
Tygireckie białki, ob. *Syberya*.
Tysiąc nocy i jedna I. 471

U.

Uniwersytetu Wileńskiego lekcye II 301.
Uryn II 456.
Uskuczewka rzeka II 212
Uybała rzeka II 219.
Uzbek I 393.

V.

Vaillant II 525.
Vermuyden II 416.
Visconti, wiadomość o nim II 396.
Voiron II 442.
Völker ob. *Papier* ze szpilek sosn.

W.

Wad-Sebu I 153.
Wagay II 207.
Waigatz ciaśnina II 230.
Walencya I 282.
Wales, prince of, I 164.
Wallis I 355.
Wapno II 178, jako nawoz II 560.
Watlandzki kanton, stos. umarł. do żyjąc. I 117.
Watt i *Winterbottom* II. 516.
Wawrzyńca (św.) odnoga II 230.
Wehabitów opisanie I 253-256.
Werońskiego walca opisanie I 300-310, I 458.
Węgierskiego (Andrzeja) Kaznodzieja osobny etc. II 494.
Węgry, niewola włośc. w tym kraju I 328.
Whitebread i *Guilbert* I 571.
Wiestnik Europy I 468.
Windhus I 150, II 524.
Winkelman II. 397.
Winna latorośl w Anglii II 156, stracona nad Mozą 157.
Wizin (*von*) I 467.
Włokno źwierzęce II 455.
Włościan zagranicznych stan, i obrona wolności tey klas. I 574-591.
Woda w ciałach dwojako uważana bydź powinna I 16, 17, skład jey I 403.

Wodorod I 397.
Wojeykow I 465.
Wosk II 167.
Wostokowa o rymotw. ros. I 464.
Writof certiorari facias I 21, de prioribus 24, quorum aliquem 24, venire facias 32, capias 82.
Wypalenie gruntow II 570.

X.

Xenefon II 21.
Xiądz-Jan II 408, 518.
Xiążki nowe : Polskie II. 105, 222, 317, 420, 527, 618, II, 100, 197, 399, 503, 592. Rossyyskie I 107, 223, 318, 422, 529, 622, II 102, 199. Greckie i Łacińskie I 531, 623. II. 103, 200. Francuzkie I 109, 533, II 200. Włoskie I 110, 533. Niemieckie I 110, 535, II 103, Angielskie I. 111, 534. Hiszpańskie i Portugalskie I 112, 536. Węgierskie I 121. Arabskie I 536, Perskie II 104, Samskryckie i Indyyskie II 104, Chińskie II 104.
Xięztwo Warszawskie, zniesienie w niém niewoli 175.
Xiężycowe góry I 152.
Xikoko I 49.
Ximo I 49.
Xinto religija I 185, 187.

Y.

Yuen-min-huen II 600.
Yang-tse-kiang rzeka II 422.
Yong-hou I 44.

Z.

Zaćmienie słoń. w Wilnie l. 420.
Zagorskiego Reflexye woyskowe etc. II 502.
Zaira rzeka II. 410.
Zajączkowskie I 545.
Zamoyski daje wolność włość. I 330.
Zemzem studnia ob. *Mekka.*
Ziarno rośl II 69.
Ziemia roślinna II 180.
Ziemie w roślinach II 175.
Zmeinogorska rudnia II 211.
Zoega II 397.
Zygmunta Augusta życie domowe, obyczaje I 539, kleynoty, ubior l. 546, wydatki 548, charakter l. 549, uroda l. 563, list jego do Hozyusza l. 561, zarzuty jemu od Nuncyusza czynione l. 561.

Ż.

Zółta rzeka II. 422.
Zukowski poeta ros. I. 465.
Zydów stan w pań. Mazowieckich rok. I. 134,156, uwagi nad historyą ich prawodawstwa przez Pastoreta II 126.
Zywice II 167.



MATERYE NUMERU 12.

Karta.

Podróże: Wiadomość o podróży odbytey do Nowey-Zemli kosztem Kanclerza państwa Hr. Rumiancowa - - - - - - - 505

Rys historyczny podróży i odkryć w Afryce (*dokończenie.*) - - - - - - 515

Dziennik ostatniego poselstwa Brytanii W. Lorda Amhersta do Chin. (*dokoń.*) 525

Zywoty sławnych ludzi: Wiadomość o życiu i pracach Józefa Montgolfiera, wynalazcy balonu (*dokończenie.*) - - - - - - 533

Historya: Rys historyczno-statystyczny cesarstwa Japońskiego p. Fr. *Grzymałę* (*dokończenie.*) - - - - - - - - - - - - - 545

Rolnictwo: Zasady Chemii Rolniczey przez Michała *Oczapowskiego* (*dokończenie.*) - 556

Technologija: O robieniu papieru ze słomy, siana, ostu, drzewa, kory drzewney, pazdzioru lnianego lub konopnego, tudzież z liści iglastych sosny, jodły - - - 573

Poezya: Próbki przekładu Andromachy Rasyna 587

Bayka: Xiężyc i Gwiazda - - - 591

Nowe dzieła polskie - - - - - - - - - 592

Rejestr alfabetyczny rzeczy, zawartych w pierwszym i drugim tomie Dziennika Wileńskiego, roku 1818.

Pierwszy numer Dziennika Wileńskiego, na rok 1819ty, wyydzie dnia 1go stycznia, rozdawać się będzie prenumerującym na mieyscu w Wilnie, o godzinie 4tey po południu, w mieyscu zwyczaynem Redakcyi.
